Niveau(x) d'enseignement: 4 Numéro EDUQ : 9370690
Centre d'intérêt: 875

Gagné, Yvan.

Foresterie, sciage et papier : récolte de la matière ligneuse : guide d'organisation pédagogique et matérielle : FZU-008, 5003 / [recherche et rédaction, Yvan Gagné avec la collaboration de Christian Gagnon ; Direction générale de la formation professionnelle]. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, 1992.
67 p. : cartes ; 28 cm.

La couv. porte en outre: 12; La formation professionnelle au secondaire. Code: 9293-0219; 17-1203-03. Comprend des bibliogr.

ISBN 2-550-23247-X

Vedette(s)-secondaire(s): Gagnon, Christian * Québec (Province). Ministère de l'éducation. Direction générale de la formation professionnelle

---

Descripteur(s): Techniques biologiques * Organisation pédagogique * Organisation matérielle * Formation professionnelle * Equipement * Ressources matérielles * Matériel didactique * Aménagement * Ressources humaines * Secondaire (Ordre d'enseignement)

Identificateur(s) de sujet: Foresterie * Récolte de la matière ligneuse

---

Ce guide propose aux responsables des commissions scolaires et autres organismes intéressés une méthode de mise en oeuvre sur les plans pédagogique et matériel des nouveaux programmes de formation professionnelle du secondaire. Il fournit un certain nombre de renseignements associés aux multiples décisions concernant le processus d'implantation d'un nouveau programme (récolte de la matière ligneuse) et les tâches correspondant à l'organisation de cette formation. Ces renseignement portent sur: 1- le mobilier, l'appareillage, l'outillage; 2- les ressources matérielles: A. matières premières et services de soutien; B. matériel didactique; 3- l'aménagement des lieux; 4- les ressources humaines; 5- les modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif.

Type de document:

12

FORESTERIE, SCIAGE ET PAPIER

RÉCOLTE DE LA MATIÈRE LIGNEUSE

GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

FZU-008
5003

La FORMATION PROFESSIONNELLE au secondaire

Québec

9378690

FORESTERIE, SCIAGE ET PAPIER

RÉCOLTE DE LA MATIÈRE LIGNEUSE

GUIDE D'ORGANISATION PÉDAGOGIQUE ET MATÉRIELLE

FZU-008
5003

Juin 1992

Équipe de production

Recherche et rédaction

Yvan Gagné
Agent de développement pédagogique
Direction générale de la formation professionnelle
Ministère de l'Éducation du Québec

avec la collaboration de

Christian Gagnon
Enseignant en foresterie
Commission scolaire Bersimis

Coordination

Roch Blouin, c.o.
Consultant en formation professionnelle

Révision linguistique

Services linguistiques du ministère de l'Éducation

Saisie du texte et édition

Lucie Bédard
Services de publicatique enr.

Responsabilité du secteur Foresterie, sciage et papier

Jacques Dubé
Direction générale de la formation professionnelle
Ministère de l'Éducation du Québec

Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1992 — 9293 - 0219

ISBN 2 - 550 - 23247-X

Dépôt légal : deuxième trimestre 1992
Bibliothèque nationale du Québec

Comité de consultation

Nous adressons nos remerciements aux personnes qui ont été consultées au sujet du contenu du présent *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*.

Pierre Berthelet
Conseiller pédagogique en foresterie
Centre de formation en foresterie

Alain Tremblay
Responsable de la formation professionnelle
Commission scolaire de Dolbeau

Christian Gagnon
Enseignant en foresterie
Commission scolaire Bersimis

Michel Guillemette
Enseignant en abattage et traitements mécanisés
Commission scolaire Bersimis

Robert Sauron
Enseignant en récolte de la matière ligneuse
Commission scolaire Pierre-Neveu

Yvan St-Pierre
Enseignant en récolte de la matière ligneuse
Centre de formation professionnelle Harricana

Introduction

Le ministère de l'Éducation (MEQ) publie le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* à l'intention des responsables de la formation professionnelle au sein des commissions scolaires et des autres organismes intéressés. Il propose une méthode de mise en oeuvre sur les plans pédagogique et matériel des nouveaux programmes de formation professionnelle du secondaire.

Le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* doit être considéré comme un ouvrage de référence au même titre que le *Guide pédagogique* qui accompagne le programme.

Avant de mettre en oeuvre un programme, il faut dresser la liste des besoins à satisfaire. Ces besoins sont définis pour les cinq sujets suivants : mobilier, appareillage, outillage; ressources matérielles; aménagement des lieux; ressources humaines; modes d'organisation.

Pour chacun de ces sujets, il est essentiel de recueillir un certain nombre de renseignements provenant soit des services de la commission scolaire ou des directions du ministère de l'Éducation, soit d'autres instances publiques ou privées telles que la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST) ou encore des différents fournisseurs de matériel et d'équipement. C'est cette collecte de renseignements que permet de faire le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle.*

La liste des documents ci-dessous permet de situer le *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* parmi l'ensemble des documents liés aux programmes.

Documents liés à l'élaboration de programmes d'études

A- Recherche et planification

- *Orientations pour le développement du secteur*
- *Répertoire des profils de formation professionnelle*
- *Planification quinquennale*
- *Étude préliminaire*

B- Production de programmes

- *Rapport d'analyse de situation de travail*
- *Précision des orientations et des objets de formation*
- *Programme d'études*

C- Soutien des programmes

- **Guide d'organisation pédagogique et matérielle**
- *Guide pédagogique*
- *Guide d'évaluation*

Table des matières

Avant-propos 3

1. Mobilier, appareillage, outillage 5

1.1 Préambule 5
1.2 Établissement de la liste des besoins 6
1.3 Liste des besoins 7
1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage 25

2. Ressources matérielles 27

A. Matières premières et services de soutien 27
2.1 Préambule 27
2.2 Établissement de la liste des besoins 28
2.3 Liste des besoins 29
2.4 Coût des matières premières et des services de soutien 37

B. Matériel didactique 38
2.5 Préambule 38
2.6 Établissement de la liste des besoins 38
2.7 Liste des besoins 39
2.8 Références bibliographiques 43
2.9 Coût du matériel didactique 45

3. Aménagement des lieux 47

3.1 Préambule 47
3.2 Établissement de la liste des besoins 47
3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme 50

4. Ressources humaines 57

4.1 **Préambule** 57
4.2 **Engagement et perfectionnement** 57

4.3 Besoins de personnel 59
4.4 Attributions caractéristiques du personnel enseignant 60

5. Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif 61

5.1 Préambule 61
5.2 Choix des modes d'organisation 61
5.3 Promotion du programme 65
5.4 Organisation de stages en milieu de travail 65

Bibliographie 67

Liste des tableaux et figures

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0) 8
Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage 25
Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7) 30
Coût des ressources matérielles : matières premières et services de soutien 37
Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0) 40
Coût des ressources matérielles : matériel didactique 45
Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux 48
Organigramme fonctionnel pour le programme 52
Organigramme fonctionnel pour le programme (forêt-école) 53
Proposition d'aménagement type pour les programmes *Récolte de la matière ligneuse* et *Abattage et traitements mécanisés* 54
Proposition d'aménagement type à la forêt-école 55
Perfectionnement du personnel enseignant 59
Liste des modules 62
Logigramme de la séquence d'enseignement 64

Avant-propos

Le présent *Guide d'organisation pédagogique et matérielle* a été produit à l'intention des organismes scolaires autorisés à mettre en oeuvre le programme *Récolte de la matière ligneuse*.

Parmi les utilisatrices et les utilisateurs éventuels du *Guide d'organisation pédagogique et matérielle*, on retrouve notamment les enseignantes et les enseignants, les chefs de groupe, les conseillères et les conseillers pédagogiques, les directrices adjointes et les directeurs adjoints, les coordonnatrices et les coordonnateurs, les autres gestionnaires des commissions scolaires.

Les données qui s'y trouvent ont été regroupées en cinq chapitres, décrivant respectivement :

— le mobilier, l'appareillage et l'outillage (MAO);

— les ressources matérielles (RM) :

- les matières premières et les services de soutien;
- le matériel didactique;

— l'aménagement des lieux de formation;

— les ressources humaines (RH);

— les modes d'organisation à prévoir pour la mise en oeuvre du programme.

Les listes des besoins présentées dans le présent guide sont transmises à une banque de données. En raison des contraintes d'espace, on notera dans les descriptions et commentaires, l'utilisation d'abréviations, l'absence des articles et l'usage du masculin seulement.

Consultation

Ce guide a été soumis pour consultation à un comité composé :

— d'un gestionnaire de commission scolaire;

— d'un conseiller pédagogique en foresterie;

— de cinq enseignants du programme;

— du responsable des programmes du secteur Foresterie, sciage et papier;

— du rédacteur du guide.

Ce comité avait pour objectif de s'assurer que le contenu du guide permettrait d'envisager de façon réaliste l'organisation de la formation à partir des éléments qui y sont proposés.

1. Mobilier, appareillage, outillage

1.1 Préambule

Les commissions scolaires autorisées à mettre en oeuvre le programme *Récolte de la matière ligneuse* ont la responsabilité de fournir à leurs centres de formation et à leurs écoles le matériel nécessaire à l'atteinte des objectifs visés.

À cette fin, le Ministère met à leur disposition une liste du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage (MAO) relatifs à la mise en oeuvre du programme.

Par MAO, nous entendons les biens dont la durée d'utilisation est égale ou supérieure à cinq ans. À titre indicatif, les catégories suivantes peuvent servir à l'organisation de l'enseignement du programme :

1.0 *Appareils, machines et équipement lourd*

Ensemble de mécanismes ou de pièces servant à exécuter un travail, à observer un phénomène ou à prendre des mesures, ou à transformer l'énergie en produit donné.

Exemples : une perceuse à colonne, un tour, une filière motorisée, une scie à ruban, etc.

2.0 *Outils et instruments*

Objets fabriqués servant à agir sur la matière, à exécuter un travail, à faire une opération ou à prendre des mesures, et qui peuvent être mus manuellement ou mécaniquement.

Exemples : un tournevis, des ciseaux, des ustensiles, un micromètre, etc.

3.0 *Accessoires et équipement léger*

Tout objet qui complète un appareil, un équipement, une machine ou un engin.

Exemples : un cric et une manivelle accessoires à une automobile, une règle à conicité accessoire à un tour, une rallonge électrique, etc.

4.0 *Accessoires et équipement de sécurité*

5.0 *Mobilier et équipement de bureau*

6.0 *Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques*

Cette catégorie comprend notamment les projecteurs, les micro-ordinateurs, les films, les diaporamas, les logiciels et didacticiels, les cassettes vidéo, les acétates, les vidéodisques, etc.

1.2 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins en MAO, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents fabricants et fournisseurs.

Les renseignements nécessaires retenus pour compléter la liste du MAO sont les suivants :

- la description de l'article (commentaires, s'il y a lieu) :
  - capacité;
  - résistance;
  - besoins énergétiques;
  - degré d'automatisation;
  - renseignements sur les accessoires;
  - dimensions, etc.;
  - possibilités autres que l'achat :
    - location;
    - emprunt;
    - échange;
    - partage;
    - matériel usagé, etc.;
- le type de local;
- l'utilisation de l'équipement :
  - estimation du temps d'utilisation par un groupe d'élèves;
  - indication du ou des numéros de module du programme visé;
- la quantité (pour un groupe de vingt élèves ou pour tout autre groupe conformément aux dispositions de la convention collective en vigueur);
- le coût unitaire et le coût total;
- la durée d'utilisation (cinq ans et plus);
- l'espace nécessaire en mètres carrés.

Quelques considérations supplémentaires ont entouré le choix du matériel, soit :

- le niveau de compétence visé par le programme;
- la disponibilité du service après-vente pour l'entretien et la facilité de renouvellement des pièces (fabrication québécoise, canadienne ou nord-américaine);

– le coût d'installation et d'utilisation ainsi que le coût des accessoires, compte tenu des instructions des fabricants et des diverses normes réglementaires en matière de santé et de sécurité du travail.

1.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins en matière de mobilier, d'appareillage et d'outillage.

Dans la colonne «Catégorie n°», l'astérisque (*) accompagne les articles dont l'acquisition est rendue nécessaire par la mise en oeuvre du présent programme révisé, et est subventionnée selon les modalités budgétaires prévues à la Direction générale de la formation professionnelle pour la modernisation de l'équipement (mesure 50580).

Dans la colonne «Description et commentaires», l'article nécessaire est indiqué en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères romains. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :
Débardeur
Porteur autochargeur, sur chenilles,
moteur Deutz, refroidi à l'air, 77 Hp,
4 cylindres, utilisable comme grue
1980, remis à neuf : 41 000 $

Dans la colonne «Type de local», les abréviations utilisées signifient ce qui suit :

- Ad atelier de dépannage
- Ar aire de rangement
- As atelier scie
- Bp bureau du personnel enseignant
- Cl classe
- Fo forêt
- Ga garage
- Ma magasin
- Rc remise de carburant
- Ré réfectoire
- Sé séchoir
- Si simulation (aire)

La colonne «Durée» permet aux gestionnaires des commissions scolaires l'évaluation des budgets annuels approximatifs à prévoir pour le maintien et le remplacement de l'équipement nécessaire à la mise en oeuvre du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990.

Mobilier, appareillage, outillage (catégories 1.0 à 6.0)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m²
			heures	modules		unitaire	total		
1.0	*Appareils, machines et équipement lourd*								
	Camion 5 tonnes *Les prix varient selon l'année et l'état, environ 20 000 $* *Achat ou location si absence de débardeur autochargeur*	Si Fo	45	16	1,0				
	Camion Type cabine double, moteur 351, manuel 5 vitesses *Prix 89 ou prix 90 : 15 000 $ pour un 4x4*	Fo	600	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	19 200,00	19 200,00	7	
•	**Débardeur** Porteur autochargeur, sur chenilles, moteur Deutz, refroidi à l'air, 77 hp, 4 cylindres, utilisable comme grue *1980, remis à neuf : 41 000 $*	Si Fo	60	7,9	1,0	41 000,00	41 000,00	5	
•	**Débardeur autochargeur** Sur chenilles, non utilisable pour production *Utilisable pour le dépannage*	Ad	20	11	1,0	5 000,00	5 000,00	5	
•	**Débardeur à câbles** Non utilisable pour production *Utilisable pour le dépannage*	Ad	40	11	1,0	5 000,00	5 000,00	5	
•	**Débardeur à câbles** Cummins 116 cv, turbo, transm. standard, équipement complet *Entre 35 000 $ (1980) et 60 000 $ (1986)*	Si Fo	60	7,9,20	2,0	60 000,00	120 000,00	5	
•	**Débroussailleuse** Cylindrée 40 cc et 65 cc	As Fo	60	3,10,14, 20,21	12,0	980,00	11 760,00	4	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Grue empileuse Peut être fixée sur camion 5 tonnes ou sur un débardeur *Environ 20 000 $* *Achat ou location si absence de débardeur autochargeur*	Si Fo	45	16	1,0				
	Grue roulante d'atelier 5 tonnes - hauteur 41" à 52", palan à chaîne	Ad	0	11	1,0	4 391,00	4 391,00	10	
	Machine à laver Générateur de vapeur	Ad	0	11	1,0	4 000,00	4 000,00	10	
	Minibus 15 passagers, 3/4 tonne, automatique *Transport souple, adéquat : aires et forêt*	Fo	600	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	23 600,00	23 600,00	7	
	Motopompe Centrifuge, 1 cylindre, poids 55 lb, démarrage manuel, coffre	Fo	4	13	1,0	2 480,00	2 480,00	20	
	Presse hydraulique 17 1/2 tonnes	Ad	0	11	1,0	2 398,00	2 398,00	20	
	Scie à chaîne Cylindrée de 52 cc à 66 cc *Le prix varie selon la cylindrée.*	As Fo	120	3,6,10, 13,14,18 19,20,21	12,0	655,00	7 860,00	5	
•	**Treuil** Capacité du tambour 150 m, câble 5 mm, poulie de renversement, 3 tonnes *Dispositif automatique anti-retour*	Fo	8	9,18,20	1,0	1 895,00	1 895,00	5	
2.0	*Outils et instruments*								
•	**Bâche sylvicole** 15" x 18"	Fo	30	19,20	1,0	298,00	298,00	7	
	Bandeur pour chaîne Qualité standard	Fo	0	7,9	2,0	100,00	200,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Barre d'abattage 80 cm	Fo	10	3,6,10, 20	12,0	40,15	481,80	10	
	Barre-levier 60", pointe carrée 1/2"	Ad Fo	0	7,11	1,0	65,00	65,00	10	
	Barre-levier 24", pointe carrée 3/4"	Ad Fo	0	7,11	1,0	15,00	15,00	10	
	Barre-levier 12", pointe carrée 1/2"	Ad Fo	0	7,11	2,0	38,00	76,00	10	
	Boussole 360°, type «Sylva Ranger»	Fo	3	13,14,19 20	12,0	53,50	642,00	10	
	Boyau d'arrosage 38 mm x 30 m, avec accouplement	Fo	4	13	3,0	163,35	490,05	7	
	Boyau d'aspiration 50 mm x 3,05 m, pression 3 447 kg	Fo	4	13	1,0	157,25	157,25	7	
	Bras de force 1/2"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	12,0	25,00	300,00	10	
	Brimballe coulissante Prise 3/4" à 1", 20 7/16"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	64,00	64,00	10	
	Burette à pompe Ordinaire, huilier	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	20,00	20,00	10	
	Burin et poinçon Ensemble : plat, pointe, chasse-goupille, bisauté	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	50,00	50,00	10	
•	**Ceinture** Support pour cassette avec 2 sacs à planter	Fo	30	19,20,21	12,0	171,00	2 052,00	7	
	Chaine de ceinture Métrique, Topofill	Fo	5	19,20,21	2,0	119,35	238,70	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Chandelle *Peut être fabriquée en atelier de soudure*	Ad	10	7,9	2,0	40,00	80,00	10	
	Clés 3/8" à 1" *1 ensemble*	As Fo	0	3,6,7,9 11,16	12,0	33,00	396,00	20	
	Clé ajustable 8" à 20" *1 ensemble*	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	193,00	193,00	10	
	Clé à chaîne 16", 4" grosseur	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	55,00	55,00	10	
	Clé combinée 5/16" à 1 7/8", 12 pans	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	1 562,00	1 562,00	10	
	Clé combinée 1 11/16" à 2 1/2", 12 pans	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	997,00	997,00	10	
	Clé à courroie 1" à 5", grosseur 13 lb, poignée 12"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	37,00	37,00	10	
	Clé à extrémité ouverte 3/8" à 1 1/2"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	600,00	600,00	10	
	Clé pour filtre à huile Qualité standard	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	20,00	20,00	10	
	Clé hexagonale 3/64" x 3/4" *1 ensemble*	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	80,00	80,00	10	
	Clé à molette 12", 15", 18" et 24", chrome	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	461,00	461,00	10	
	Clé à tuyau 14", 18" et 24" *1 ensemble*	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	200,00	200,00	10	
	Clé universelle Pour boyau 25 mm et 50 mm	Fo	0	13	2,0	7,15	14,30	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Cliquet Prise 3/4"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	208,00	208,00	10	
	Cliquet Prise 1"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	295,00	295,00	10	
	Cliquet réversible 1/2"	Ad Fo	0	3,7,9,11 16	12,0	29,00	348,00	10	
	Cliquet réversible 3/4" x 24"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	148,00	148,00	10	
	Coffre 67 cm x 22 cm x 24 cm ou 54 cm x 22 cm x 24 cm *Rangement lors du travail en forêt*	Fo	0	13	2,0	47,00	94,00	10	
	Coffre d'outils de l'élève	As Fo	0	3,6,10, 14,19, 20,21	12,0	30,00	360,00	10	
	Coffre pour accessoires 50 cm x 21,6 cm x 24 cm	Fo	4	13	1,0	45,00	45,00	10	
	Compas forestier 50 cm, en aluminium avec pointe en acier	Fo	15	5,17	1,0	140,00	140,00	10	
	Contenant à essence Polyéthylène, 4,5 l	Rc Fo	0	3,6,19, 20	12,0	6,35	76,20	20	
	Contenant à essence Polyéthylène, 22 l	Fo	0	13	4,0	15,65	62,60	20	
	Coupe-câble Qualité standard	Ad Fo	0	7,9,11, 18,20	2,0	100,00	200,00	10	
	Coupe-tube et appareil/double de tuyau Qualité standard	Ad Fo	0	7,9,11, 18,20	1,0	146,00	146,00	10	
	Crépine Mâle et femelle, 2"	Fo	4	13	1,0	70,45	70,45	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Cric All J-5, hauteur 48", capacité 8 000 lb *(Grue empileuse)*	Fo	0	16	2,0	75,50	151,00	10	
	Crochet à empilage Pointe amovible	Fo	0	16	12,0	18,60	223,20	10	
	Douille Cruciforme (Phillipps)	Ad	0	11	1,0	135,00	135,00	10	
	Douilles Prise 1/2", 3/8" à 1" *(11 douilles = 1 ensemble)*	As Ad	0	3,11	12,0	33,00	396,00	10	
	Douilles régulières Tournevis *1 ensemble*	Ad	0	11	1,0	75,00	75,00	10	
•	**Élagueur télescopique** Avec tête, tige haut. 5 3/4", tige – ajouter 6'	Fo	10	19,20	1,0	91,35	91,35	10	
	Étrangleur à boyau 38 mm, avec étui	Fo	4	13	2,0	100,25	200,50	10	
	Étui pour étrangleur	Fo	4	13	2,0	5,95	11,90	10	
	Étui à machettes Cuir	Fo	10	19,20	6,0	9,00	54,00	10	
	Évasement de tuyau 3/16" à 1/2" *1 ensemble*	Ad	0	7,9,11, 16	1,0	106,00	106,00	10	
	Extracteur Capacité 17 1/2 tonnes	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	1 500,00	1 500,00	10	
	Extracteur de goujons 1 externe à inertie et 7 pièces unies	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	217,00	217,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m²
			heures	modules		unitaire	total		
	Extracteur de roulement de trou Borgne 5 attaches, 8 extracteurs *1 ensemble*	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	1 229,00	1 229,00	10	
	Extracteur à cannelures multiples *Jeu de 25*	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	109,00	109,00	10	
	Extracteur à mèche conique 1/8", 9/64", 5/16", 7/32"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	67,00	67,00	10	
	Fer à souder Électrique	Ad	0	11	1,0	60,00	60,00	10	
•	**Hache de débroussailleuse** Lame de 5 3/4", 26 1/4", poids 2 lb	Fo	10	19,21	6,0	29,30	175,80	10	
	Hache, type scie à chaîne Tête 1 3/4", 26"	Fo	30	6,13,19, 20	12,0	34,60	415,20	10	
	Joint universel 1/2"	As Fo	0	3,6,7,9, 10	12,0	10,00	120,00	10	
	Levier hydraulique Type bouteille, capacité 12 tonnes	Fo	0	7,9,16	1,0	125,00	125,00	10	
	Limes Plate, ronde et triangulaire, grossière et lisse, 10", 12", 14"	Ad Fo	0	9,11,16	3,0	7,00	21,00	10	
	Machette Manche 26", 2 lb	Fo	0	19,21	6,0	30,00	180,00	10	
	Manchon d'obturation 38 mm *Paquet de 20, coût unité : 2,65 $ + taxes*	Fo	4	13	1,0	64,15	64,15	10	
	Marteau Pour travaux durs, 4 lb, qualité standard *(petite masse)*	Ad	0	11	1,0	20,00	20,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Marteau de fibre Qualité standard	Ad	0	11	1,0	15,00	15,00	10	
	Marteau pneumatique	Ad	0	11	1,0	350,00	350,00	10	
	Masse 10 lb	Fo	0	7,9	2,0	40,00	80,00	10	
	Masse 16 lb	Fo	0	7,9	1,0	46,00	46,00	10	
	Multimètre 10 meg, poids 14 onces	Ad	0	11	1,0	297,00	297,00	10	
	Niveau à rapporteur d'angle Qualité standard	Ad	0	11	1,0	100,00	100,00	10	
	Outil pour guide de profondeur 0,025", 63 mm, Orégon 31941	Fo	0	3,6,10, 14,19,20 21	12,0	3,25	39,00	5	
	Outil à avoyer Pour lame de débroussailleuse	Fo	0	3,6,10, 14,19,20	12,0	5,00	60,00	10	
	Outil à cintrer les tuyaux Centré à gauche et à droite	Ad	0	11	1,0	54,00	54,00	10	
	Pelle forestière Planteur Garant GTP-11	Fo	20	19	12,0	45,95	551,40	10	
	Pelle à incendie *(Pelle ronde)*	Fo	4	13	6,0	38,45	230,70	10	
	Perceuse électrique 1/2" à 3/4" HD	Ad	0	11	1,0	457,00	457,00	10	
	Pied à coulisse 12", qualité standard	Ad	0	11	1,0	250,00	250,00	10	
	Pince coupante 6"	Ad Fo	0	3,6,11	12,0	13,00	156,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m²
			heures	modules		unitaire	total		
	Pince ordinaire 8"	Ad Fo	0	3,6,11	12,0	9,00	108,00	10	
	Pince-étau 7"	Ad	0	11	12,0	18,00	216,00	10	
	Pince de bague de retenue Qualité standard	Ad	0	11	1,0	20,00	20,00	10	
	Pince-étau Qualité standard	As Fo	0	3,6,9	12,0	15,00	180,00	10	
	Pince-étau Qualité standard	Ad	0	11	1,0	20,00	20,00	10	
	Pince pour fil Qualité standard	Ad	0	11	1,0	20,00	20,00	10	
	Pince à long bec 6", qualité standard	Ad Fo	0	3,6,9	12,0	10,00	120,00	10	
	Pince à ressorts de frein Qualité standard	Ad	0	11	1,0	20,00	20,00	10	
	Pinces *1 ensemble (jeu de 5)*	As Ad	0	3,11	12,0	15,00	180,00	10	
	Pioche forestière Lame 3 1/2" x 10"	Fo	20	19,20	1,0	18,00	18,00	10	
	Pistolet graisseur 14 onces - boyau 18"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	40,00	40,00	10	
	Pistolet graisseur Graisse en tube, qualité standard	Ad Fo	0	7,9,11, 16	2,0	23,00	46,00	10	
	Pistolet graisseur Pour pignon	Ad Fo	0	7,9,11, 16	2,0	5,95	11,90	10	
	Planimètre Grille 1 : 20 000, 1 : 50 000	Fo	5	19,20	12,0	8,95	107,40	7	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
•	**Plantoir GTP-4, garant** Avec deux pointes interchangeables	Fo	20	19	12,0	64,00	768,00	7	
	Poignée articulée Prise 3/4", longueur 21 1/2"	Ad	0	11	1,0	101,00	101,00	10	
	Pompe manuelle Réservoir polyéthylène	Fo	4	13	2,0	145,25	290,50	10	
	Ponceuse à disque 6"	Ad	0	11	1,0	450,00	450,00	10	
	Ponceuse à disque 4"	Ad	0	11	1,0	205,00	205,00	10	
	Porte-boîte à semis Deux cassettes	Fo	30	19,20	12,0	14,00	168,00	10	
	Porte-crayon (étui) En bois avec courroie en cuir	Fo	0	17	6,0	17,00	102,00	10	
	Porte-lime Approprié au modèle de lime	As Fo	0	3,6,11, 19,20	12,0	10,95	131,40	5	
	Protège-lame Approprié au modèle de scie		0	3,6,20	12,0	3,95	47,40	5	
	Pulaski Manche 36", tête 2 3/4 lb	Fo	4	13	6,0	49,45	296,70	7	
	Raccord d'aboutement Double, femelle, 38 mm x 50 mm	Fo	4	13	1,0	74,85	74,85	7	
	Radio : base Spécifications SMH/SMU, 40 W *Utilisé pour sorties en forêt*	Fo	600	Tous	1,0	1 425,00	1 425,00	10	
	Radio mobile Spécifications SMH/SMU, 40 W *Utilisé pour sorties en forêt*	Fo	600	Tous	2,0	1 425,00	2 850,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Radio portative Spécifications SPH/SPU, 1 à 5 W *Utilisée pour sorties en forêt*	Fo	600	Tous	6,0	1 200,00	7 200,00	10	
	Rallonge 5"	Ad Fo	0	3,6,11	12,0	6,00	72,00	10	
	Rallonge 1 1/2"	Fo Ad	0	3,6,11	12,0	5,00	60,00	10	
	Rallonge 10"	Ad Fo	0	3,6,11	12,0	8,00	96,00	10	
	Rallonge Prise 3/4", longueur 7", diamètre 1"	Ad Fo	0	7,9,11, 16	1,0	60,00	60,00	10	
	Règle 3 mètres Volume apparent, graduée d'un seul côté	Fo	5	17	1,0	80,95	80,95	10	
	Règle graduée 6", en métal	Ad Fo	0	3,7,11, 16	12,0	4,00	48,00	10	
	Règle triangulaire 60 cm, volume réel, classe 2 cm pairs, graduée 2 faces	Fo	5	5,17	6,0	24,75	148,50	10	
	Règle triangulaire 60 cm, pour BNT classe 1 cm, graduée 2 faces	Fo	5	5,17	6,0	22,70	136,20	10	
	Ruban forestier 15 m x 10 mm avec pointes et étui protecteur *Tronçonnage*	Fo	12	5,17	12,0	84,95	1 019,40	10	
	Ruban à mesurer 30 m, toile de dacron	Fo	15	5,17	1,0	85,95	85,95	10	
	Sac de plantation En canevas, harnais, 15" x 9" *Pour plants à racines nues*	Fo	30	19,20	12,0	119,95	1 439,40	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m²
			heures	modules		unitaire	total		
•	**Scarificateur portatif** Adaptable à une débrouissailleuse	Fo	5	3,14,19, 20	2,0	35,00	70,00	10	
	Scie d'élagage Lame pliante 10"	Fo	10	19,20	1,0	22,95	22,95	10	
•	**Sécateur à main** 22,5 cm de longueur	Fo	10	19,20	12,0	33,25	399,00	10	
•	**Sécateur à manche** 26 1/4", coupe jusqu'à 2"	Fo	10	19,20	12,0	30,00	360,00	10	
	Sécateur à pôle Scie 16", tige 5 3/4" de hauteur et à ajouter 6"	Fo	10	19,20	1,0	81,30	81,30	10	
	Siamoise normale 38 mm		4	13	1,0	260,00	260,00	10	
	Sonde pour sol Tranchant durci thermiquement *Outil pédagogique*	Fo	2	14	1,0	107,15	107,15	10	
	Sonde Pressler Mèche 12", 2 filets *Outil pédagogique*	Ad	2	14	1,0	140,85	140,85	10	
	Tachymètre électronique 9 volts, indicateur	Ad	1	11	1,0	200,00	200,00	10	
	Taraud et filière Dimensions impériales	Ad	0	11	1,0	217,00	217,00	10	
	Taraud et filière 3E, 24 mm, rotation à gauche, métrique	As	0	11	1,0	854,00	854,00	10	
	Testeur de pression Carburateur de scies Husqvarna		1	3	1,0	126,00	126,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m²
			heures	modules		unitaire	total		
	Tournevis à pointe cruciforme (Phillipps) N° 1 de tige 3, n° 2 de tiges 1 1/2" et 4", n° 3 de tige 6"	As Ad	0	3,11	1,0	89,00	89,00	10	
	Tournevis à pointe plate À tige carrée *1 ensemble*	As Ad	0	3,7,11, 16	1,0	129,00	129,00	10	
	Tournevis à pointe plate 14"	As Ad	0	3,11	12,0	9,00	108,00	10	
	Tournevis à pointe plate 8"	As Ad	0	3,11	12,0	6,00	72,00	10	
	Tournevis à pointe cruciforme 10"	As Ad	0	3,11	12,0	5,00	60,00	10	
	Tournevis à frapper Prise	Ad	0	11	1,0	57,00	57,00	10	
•	**Transporteur à dos** Porte 8 cassettes, 45 ou 67 cavités	Fo	30	19,20	2,0	125,00	250,00	10	
•	**Tube-plantoir** 50 mm de diamètre	Fo	2	19,20	1,0	110,00	110,00	10	
	Vilebrequin Prise 1/2"	As Ad	0	3,11	12,0	19,00	228,00	10	
	Voleur d'eau	Fo	4	13	2,0	74,15	148,30	10	
3.0	*Accessoires et équipement léger*								
	Bain de lavage Pour atelier	Ad	0	11	1,0	2 020,00	2 020,00	20	
	Chargeur de batterie 12 volts et 24 volts	Ad	0	11	1,0	550,00	550,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Composantes hydrauliques usagées Soupapes hydrauliques, 4 à 5 pompes, jauge de pression, etc. *(1 pièce de chaque composante)*	Ad		11	1,0	3 000,00	3 000,00	3	
	Composantes usagées Joint, différentiel, pièces de freins, roulement, cylindre à air et hydraulique, injecteurs, etc. *(1 pièce de chaque composante)*	Ad		11	1,0	500,00	500,00	3	
	Composantes électriques usagées Alternateur, essuie-glace, démarreur de voltage, allumage électrique, accumulateur, etc. *(1 pièce de chaque composante)*	Ad		11	1,0	2 000,00	2 000,00	3	
	Compresseur à air 5 HP, mobile	Ad	0	11	1,0	1 758,00	1 758,00	15	
	Cric mécanique 1,22 m, capacité 3 630 kg	Ad	0	11	1,0	80,00	80,00	10	
	Cric rouleur d'atelier 10 tonnes, levage 5 7/8" à 25"	Ad	0	11	1,0	3 262,00	3 262,00	20	
	Élingue Acier, qualité supérieure	Ad	0	11	1,0	100,00	100,00	5	
	Établi d'atelier Fabrication maison	Ad	0	11	6,0	150,00	900,00	10	
	Étau 4", qualité standard	Ad	0	11	3,0	72,00	216,00	20	
	Étau 6", qualité standard	Ad	0	11	3,0	168,00	504,00	20	
	Forets Système impérial 1/64" à 1/2"	Ad	0	11	1,0	100,00	100,00	5	
	Lunettes pour découpage De sécurité	Ad	0	11	1,0	20,00	20,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Palan mécanique À chaîne	Ad	0	11	1,0	370,00	370,00	10	
	Perceuse portative 1/2", 120 V, 450 tours/min., vitesse variable	Ad	0	11	1,0	303,00	303,00	10	
	Perceuse à colonne Générale 34-01M	Ad	0	11	1,0	1 300,00	1 300,00	10	
	Poste de découpage Chariot, régulateur, câbles, torches, accessoires, tabliers, gants, etc.	Ad	0	11	1,0	800,00	800,00	20	
	Récipient de récupération Qualité standard	Ad	0	11	1,0	792,00	792,00	10	
	Serre-joint À coussins pivotants, longueur de 11 1/4", mâchoire 3 3/4"	Ad	0	11	2,0	29,00	58,00	10	
	Serre-joint À coussins pivotants, longueur de 18 1/4", mâchoire 7"	Ad	0	11	1,0	44,00	44,00	10	
	Touret à meule 8"	Ad	0	11	1,0	292,00	292,00	10	
	Treuil à chaîne Qualité standard	Ad	0	11	1,0	300,00	300,00	20	
	Visière Utilisable au poste de soudage	Ad	0	11	2,0	30,00	60,00	10	
4.0	***Accessoires et équipement de sécurité***								
	Extincteur Capacité 2 1/2 lb *Un pour chaque véhicule*	Fo	0	9,13,16	6,0	35,00	210,00	10	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
	Extincteur Classe ABC, capacité 5 lb	Ad Fo	0	7,9,16	3,0	150,00	450,00	10	
5.0	***Mobilier et équipement de bureau***								
	Armoire de rangement Métal	Cl	0	Tous	1,0	325,00	325,00	25	
	Babillard Liège naturel	Cl	0	Tous	1,0	60,00	60,00	14	
	Chaise empilable Pour élève	Cl	0	Tous	12,0	27,00	324,00	20	
	Chaise en bois Pour le pers. ens.	Cl	0	Tous	1,0	65,00	65,00	25	
	Chariot Plate-forme	Cl Ma	0	Tous	2,0	284,00	568,00	20	
	Corbeille à papier Qualité commerciale	Cl	0	Tous	2,0	20,00	40,00	20	
	Étagère Pour pièces et démonstrateurs, métal	Ma	0	Tous	2,0	150,00	300,00	25	
	Pupitre Pour élève	Cl	0	Tous	12,0	52,00	624,00	20	
	Table Pour le pers. ens.	Cl	0	Tous	1,0	375,00	375,00	25	
	Table de service Pour l'audiovisuel, base mobile	Cl	0	Tous	1,0	189,00	189,00	20	
	Tableau Pour fixer au mur	Cl	0	Tous	1,0	150,00	150,00	14	

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Utilisation		Quantité	Coût ($)		Durée ans	Espace en m^2
			heures	modules		unitaire	total		
6.0	***Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques***								
	Diaporamas spécialisés Abattage et méthodes sécuritaires, schéma du système électrique, débroussailleuse, technique de l'image *Ensemble = 1 de chaque diaporama*	Cl		3,6,11, 19,20	1,0	700,00	700,00	5	
	Diapositives spécialisées Débusquage, affûtage, 8 séries sur la scie à chaîne, câble et attaches *Ensemble = 1 de chaque diaporama*	Cl		3,6,7,11 19,20	1,0	600,00	600,00	5	
	Écran Portatif	Cl	0	Tous	1,0	150,00	150,00	15	
	Magnétoscope Affichage de programmation à l'écran, 4 têtes	Cl	0	Tous	1,0	500,00	500,00	15	
	Projecteur Pour diapositives	Cl		Tous	1,0	250,00	250,00	15	
	Rétroprojecteur Pour acétates	Cl	0	Tous	1,0	225,00	225,00	20	
	Vidéos spécialisées Débroussailleuse, scie à chaîne, abattage, sylviculture - 7 leçons «Cold Weather Starting and Operation» *L'ensemble équivaut à 1 exemplaire/sujet*	Cl		3,6,7,9, 11,14,16 18,19,20	1,0	700,00	700,00	5	

1.4 Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat total de matériel, par catégorie, pour un groupe de 12 élèves.

Coût du mobilier, de l'appareillage et de l'outillage

Cat. n°	Description	Coût ($)
1.0	Appareils, machines et équipement lourd	248 584,00
2.0	Outils et instruments	43 024,65
3.0	Accessoires et équipement léger	19 329,00
4.0	Accessoires et équipement de sécurité	660,00
5.0	Mobilier et équipement de bureau	3 020,00
6.0	Appareils, équipement et matériel audiovisuels et informatiques	3 125,00
	Total général	317 742,65

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fabricants, modèles, etc.).

2. Ressources matérielles

En formation professionnelle, on regroupe, sous la catégorie «Ressources matérielles», les matières premières périssables, les outils renouvelables, l'entretien de l'équipement, les services de location, le matériel didactique et les autres éléments nécessaires pour satisfaire aux besoins courants.

A. Matières premières et services de soutien

2.1 Préambule

On regroupe sous «Matières premières et services de soutien» les catégories suivantes :

7.0 *Matière première*

Le matériel ou produit périssable ou non récupérable après usage et généralement considéré comme matière première pour les exercices pratiques.

7.1 *Petits outils et accessoires*

Les petits outils et les accessoires dont le remplacement doit s'effectuer à l'intérieur d'une période inférieure à cinq ans.

7.2 *Équipement et accessoires de sécurité*

L'équipement et les accessoires de sécurité renouvelables selon le même critère (cf. 7.1); les sarraus ou vêtements à l'usage de l'enseignante ou de l'enseignant. Pour certains programmes, l'entretien est inclus.

7.3 *Entretien de l'équipement*

L'entretien de l'équipement incluant les contrats de service à cet effet; le mode d'élimination particulier des rebuts.

7.4 *Source énergétique pour de l'équipement particulier*

La source énergétique pour de l'équipement particulier ou les gaz pour certains appareils, notamment pour le chauffage des serres et l'alimentation énergétique pour les cours de soudage.

7.5 *Location d'outils ou d'équipement*

La location d'outils ou d'équipement nécessaires et non énumérés dans la section MAO.

7.6 *Location ou droit d'utilisation de logiciels*

La mise à jour ou l'acquisition de versions améliorées de logiciels. (L'acquisition initiale de logiciels relève de la catégorie 6.0 du MAO.)

7.7 ***Personnel de soutien***

Le personnel de soutien nécessaire et particulier à la mise en oeuvre du programme.

Exemple :

- **arrosage des plants en serres en fin de semaine, au mois d'août;**
- **gardiennage de soir et de nuit d'équipement stationné à l'extérieur;**
- **engagement d'opératrices-instructrices ou d'opérateurs-instructeurs occasionnels.**

Certaines matières premières et certains services de soutien sont toutefois exclus des catégories précitées :

— les sarraus ou les autres vêtements que les élèves doivent acheter;

— la matière première ou les produits utilisés pour la production de biens vendus ou de services payés;

— le matériel nécessaire aux soins d'hygiène;

— les frais d'entretien des ateliers;

— les frais de chauffage et l'éclairage des ateliers, ainsi que les frais liés à la consommation énergétique des appareils ou outils alimentés à l'électricité;

— l'équipement de sécurité nécessaire selon la réglementation en santé et sécurité du travail;

— les honoraires des spécialistes pour les conférences ou les exposés organisés à l'intention des élèves.

2.2 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins relatifs aux matières premières et aux services de soutien, la démarche suivante a été respectée :

— détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;

— rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents fabricants et fournisseurs.

Les renseignements nécessaires retenus pour compléter la liste des matières premières et des services de soutien sont les suivants :

— la description des matières premières et des services de soutien et leurs caractéristiques (dimensions, poids, forme, capacité, jaugeage, numéro, etc.), et de brefs commentaires s'il y a lieu;

— leur utilisation : type de local et numéros de modules;

— leur quantité;

— leur coût unitaire et leur coût total;

— leur pourcentage de remplacement;

— leur coût de remplacement.

Il est opportun de se rappeler qu'au moment de faire leur choix, les responsables devront tenir compte des ressources en place.

2.3 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins relatifs aux ressources matérielles (matières premières et services de soutien).

Dans la colonne «Description et commentaires», l'article nécessaire est indiqué en caractères gras et ses caractéristiques sont indiquées en caractères romains. S'il y a lieu, de brefs commentaires paraissent en caractères italiques.

Exemple :
Bois pour exercice d'empilement
1,22; 2,44, tronçonné
Peut être vendu à la fin de la simulation

Dans la colonne «Type de local», les abréviations utilisées signifient ce qui suit :

- Ad atelier de dépannage
- Ar aire de rangement
- As atelier scie
- Bp bureau du personnel enseignant
- Cl classe
- Fo forêt
- Ga garage
- Ma magasin
- Rc remise de carburant
- Ré réfectoire
- Sé séchoir
- Si simulation (aire)

La colonne «Coût de remplacement» indique la somme nécessaire pour un groupe de 12 élèves pour la durée du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990.

Ressources matérielles : matières premières et services de soutien (catégories 7.0 à 7.7)

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
7.0	***Matière première***							
	Acétylène, bonbonne 10 mètres cubes	Ad	11	6,0	120,00	720,00	100	720,00
	Acétylène, bonbonne 1,11 mètres cubes	Ad	11	2,0	36,27	72,54	100	72,54
	Acide chlorhydrique Bouteille de 1 gallon	Ad	11	1,0	30,00	30,00	100	30,00
	Acier allié De formes et dimensions différentes *Selon projet et condition d'évaluation*	Ad	11	75,0	6,00	450,00	50	225,00
	Acier doux roulé à froid (CSR) Carré, hexagonal, plat, rond *Selon projet et condition d'évaluation*	Ad	11	200,0	0,50	100,00	100	100,00
	Acier et carbone Octogonal, plat, rond *Selon projet et condition d'évaluation*	Ad	11	100,0	6,00	600,00	80	480,00
	Bois pour exercice d'empilement 1,22; 2,44, tronçonné *Peut être vendu à la fin de la simulation*	Fo	16	30,0	32,00	960,00	30	288,00
	Bouchon Réservoir d'essence	Ad Fo	3	2,0	4,50	9,00	10	0,90
	Bouchon Réservoir d'huile	Ad Fo	3	2,0	4,50	9,00	10	0,90
	Bougie d'allumage Appropriée au type de scie et de débroussailleuse	Fo	6,10,18, 19,21	12,0	2,45	29,40	50	14,70
	Boulon pour carter Approprié au modèle de scie et de débroussailleuse	Fo	6,10,18, 19,20,21	24,0	0,70	16,80	25	4,20

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Boulon et couvercle Pour débroussailleuse *(Perte fréquente de cette pièce)*	Fo	6,10,18, 19,20,21	4,0	6,05	24,20	40	9,68
	Câble maître 9/16" x 125' *(L'apprentissage est difficile sur ce câble.)*	Fo	9	1,0	124,00	124,00	25	31,00
	Carburant diesel Pour débardeur *3,60 h x 60 h*	Fo Si	7,9	2,0	216,00	432,00	100	432,00
	Chaîne Appropriée au modèle de scie	Fo	6,10,18, 19,20,21	6,0	19,80	118,80	50	59,40
	Chaînes/ensemble 2 roues Pour roues avant des débardeurs	Fo	6,10,18, 19,20,21	2,0	1 600,00	3 200,00	25	800,00
	Coin d'abattage Dimension 8" ou 10"	Fo	6,10,18, 19,20,21	12,0	8,75	105,00	50	52,50
	Corde de démarreur Nylon tressé	Fo	6,10,18, 19,20,21	12,0	1,35	16,20	25	4,05
	Coût du carburant pour débardeur Sur roues ou chenilles *Évaluation 2,40 h x 45 h = 108,00 $*	Fo	9,16,18, 20	1,0	108,00	108,00	100	108,00
	Coût de l'essence pour minibus Parcours de 3 000 km *0,14 km x 3 000*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,21	1,0	420,00	420,00	100	420,00
	Coût de la lubrification pour minibus *Évaluation 20 % du carburant*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,21	1,0	21,60	21,60	100	21,60
	Crayon à bois 6/boîte Couleur : noir, violet, jaune, rouge, bleu, vert *1 boîte de 12 unités par couleur*	Fo	5,17	6,0	16,20	97,20	100	97,20

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Élingue 9/16" x 12' *(1 ou 2 élingues peuvent casser en app.)*	Fo	7,9,20	2,0	23,12	46,24	100	46,24
	Essence pour camion Type cabine double *0,15 km x 3 000*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	450,00	450,00	100	450,00
	Essence pour débroussailleuse Régulière *48 l x 5 h x 12 déb. (utilisation 30 h)*	Fo	6,10,18, 19,20,21	288,0	0,54	155,52	100	155,52
	Essence pour scie Régulière *48 l x 5 h x 12 scies (utilisation 60 h)*	Fo	6,10,18, 19,20,21	576,0	0,54	311,04	100	311,04
	Fil pour «Topofil» 6 000 m, orange *Chaîne de ceinture 6 000 m*	Fo	14	6,0	8,95	53,70	100	53,70
	Filtre pour essence Approprié au modèle de scie et de débroussailleuse	Fo	6,10,18, 19,20,21	12,0	3,05	36,60	50	18,30
	Filtre à air Approprié au modèle de scie et de débroussailleuse	Fo	6,10,18, 19,20,21	6,0	14,80	88,80	25	22,20
	Graisse en tube Pour graisser les pignons *Prix pour 1 tube*	Fo	6,10,18, 19,20,21	12,0	3,10	37,20	100	37,20
	Huile et graisse pour minibus *Évaluation 10 % du carburant*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	42,00	42,00	100	42,00
	Huile pour chaîne *1 l d'huile pour 5 l d'essence*	Fo	3,6,19, 20	115,0	1,06	121,90	100	121,90

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Huile, graisse et filtre *Évaluation 10 % du carburant*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	45,00	45,00	100	45,00
	Huile pour moteur 2 temps 12 scies + 12 débroussailleuses *2,4 l, 1 scie ou déb., 60 h*	Fo		44,0	3,00	132,00	100	132,00
	Jeu de pièces Pour carburateur *Scie et débroussailleuse*	As Fo	3,6,19, 20	6,0	9,60	57,60	25	14,40
	Lame de débroussailleuse Lame Maxi *Vie utile très courte*	Fo	3,18,19, 20,21	12,0	17,95	215,40	100	215,40
	Lame de débroussailleuse Beaver 9" *Sert pour démonstration*	Fo	3,18,19, 20,21	1,0	49,95	49,95	100	49,95
	Lame de débroussailleuse Lame Cobra *Sert pour démonstration*	Fo	3,18,19, 20,21	1,0	29,95	29,95	100	29,95
	Lame de débroussailleuse Beaver 10" *Sert pour démonstration*	Fo	3,18,19, 20,21	1,0	56,00	56,00	100	56,00
	Lame de remplacement Pour hache de débroussailleuse	Fo	19,21	3,0	7,50	22,50	100	22,50
	Lime plate Longueur 6" *Utile pour guide de profondeur*	Fo	6,10,18, 19,20,21	12,0	3,00	36,00	50	18,00
	Lime ronde Appropriée au type de chaîne *Prix à l'unité*	Fo	6,10,18, 19,20,21	24,0	1,50	36,00	50	18,00

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Lubrifiants Pour débardeur à câbles *10 % prix du carburant*	Fo	7,9,18, 20	2,0	21,60	43,20	100	43,20
	Manche de remplacement Pour pulaski, longueur 36" *Hache 2 taillants*	Fo	13	2,0	9,65	19,30	100	19,30
	Manche de remplacement Pour pelle à incendie	Fo	13	2,0	7,45	14,90	100	14,90
	Manche de remplacement Pour hache ordinaire	Fo	6,9,18, 19,20	6,0	9,69	58,14	50	29,07
	Manche de remplacement Pour hache de débroussailleuse	Fo	19,20	2,0	10,50	21,00	100	21,00
	Mesure Pour bois court	Fo	6,16,20	12,0	1,95	23,40	100	23,40
	Oxygène /mètre cube	Ad	11	7,3	5,95	43,44	50	21,72
	Peinture en cannette Émail, couleur rouge orangé ou orange *Prix plus élevé pour peinture fluorescente*	Fo	6,19,20, 21	6,0	3,95	23,70	100	23,70
	Pointe de crochet Pour crochet à empilage	Fo	6,16,20, 21	6,0	5,25	31,50	100	31,50
	Poulie de démarreur Scie et débroussailleuse	Fo	6,18,19, 20	4,0	13,50	54,00	50	27,00
	Recharge d'extincteur Pour extincteur personnel de scie mécanique	Fo	6,19,20	2,0	7,00	14,00	50	7,00
	Recharge d'extincteur Type ABC	Fo	7,9,16	2,0	11,20	22,40	50	11,20
	Ressort de démarreur Scie et débroussailleuse	Fo	6,18,19, 20	4,0	6,50	26,00	20	5,20

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Ruban marqueur Couleur rose, orange, jaune, bleu, ruban hiver *Outil pédagogique*	Fo	6,19,28	18,0	2,40	43,20	100	43,20
	Ruban de rechange Pour ruban forestier 15 m	Fo	6,17,18, 20	1,0	23,00	23,00	100	23,00
	Taraud pour lame Approprié au modèle de scie	Fo	3,6,19, 20	12,0	1,00	12,00	50	6,00
	Taraud pour lame Auto-bloqueur, téflon *(Doit être changé fréquemment.)*	Fo	3,6,19, 20	12,0	2,00	24,00	50	12,00
	Tuyau à essence Approprié au modèle de scie et de débroussailleuse	Fo	3,6,19, 20	2,0	8,59	17,18	50	8,59
7.2	***Équipement et accessoires de sécurité***							
	Casque Visière, coquille	Fo	6,9,16, 19,20	12,0	38,00	456,00	100	456,00
	Gants En cuir	Fo	6,9,16, 19,20	12,0	20,00	240,00	100	240,00
	Pantalon Jambières détachables	Fo	6,9,16, 19,20	12,0	50,00	600,00	100	600,00
	Vêtements de pluie	Fo	6,9,16, 19,20	12,0	75,00	900,00	100	900,00
7.3	***Entretien de l'équipement***							
	Entretien des filtres, courroies, etc. *1,13 $/h x 60 h*	Fo	7,9,18, 20	2,0	67,80	135,60	100	135,60
	Entretien majeur scie et débroussailleuse Pièces et main-d'oeuvre *Scies 0,34, déb. 0,68 /h x 12 x 60 h*	As Fo	6,10,18, 19,20,21	1,0	979,20	979,20	100	979,20

Cat. n°	Description et commentaires	Type de local	Modules	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
					unitaire	total	%	coût
	Réparation et entretien Pièces et main-d'oeuvre, débardeur à câbles *Réparation sur plusieurs années*	Fo	7,9,18,2 20	2,0	900,00	1 800,00	100	1 800,00
	Réparation et entretien Pièces et main-d'oeuvre, camion (type cabine double) *0,14/km x 2800*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	392,00	392,00	100	392,00
	Réparation et entretien Pièces et main-d'oeuvre, minibus *0,14 /km x 2 800*	Fo	3,6,9,10 13,14,16 18,19,20 21	1,0	392,00	392,00	100	392,00
	Réparation et entretien Pièces et main-d'oeuvre, débardeur autoporteur *10,40/h x 45 h*	Fo	7,9,16, 20	1,0	450,00	450,00	100	450,00

2.4 Coût des matières premières et des services de soutien

Le tableau suivant permet d'établir le coût d'achat total des matières premières et des services de soutien, par catégorie, pour un groupe de 12 élèves.

Coût des ressources matérielles :
matières premières et services de soutien

Cat. n°	Description	Coût ($)	
		total	remplacement
7.0	Matière première	10 201,50	6 201,95
7.1	Petits outils et accessoires		
7.2	Équipement et accessoires de sécurité	2 196,00	2 196,00
7.3	Entretien de l'équipement	4 148,80	4 148,80
7.4	Source énergétique pour de l'équipement particulier		
7.5	Location d'outils ou d'équipement		
7.6	Location ou droit d'utilisation de logiciels		
7.7	Personnel de soutien		
	Total général	16 546,30	12 546,75

Coût de remplacement : somme nécessaire par groupe de 12 élèves pour la durée du programme.

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fabricants, modèles, locateurs, etc.).

B. Matériel didactique

2.5 Préambule

On regroupe sous «Matériel didactique» les catégories suivantes :

8.0 *Manuels et fascicules pour les élèves*

9.0 *Impression de documents et photocopie*

10.0 *Ouvrages de référence et revues (abonnements)*

11.0 *Cartes, tableaux, graphiques, etc.*

12.0 *Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)*

13.0 *Divers,* notamment *:*

- la cotisation à la CSST pour les stages des élèves;
- les frais de transport et, le cas échéant, les frais de subsistance de l'enseignant ou de l'enseignante responsable de l'encadrement d'un stage;
- les cotisations aux établissements de santé pour le programme *Santé, assistance et soins infirmiers*;
- les vaccins exigés pour les élèves stagiaires de certains programmes.

Certains éléments sont exclus des catégories précitées :

- les documents dans lesquels l'élève écrit;
- les crayons, le papier et les autres articles scolaires d'usage courant pour l'élève;
- les frais de transport et autres pour les visites industrielles;
- les frais afférents aux activités de vie scolaire.

2.6 Établissement de la liste des besoins

Pour dresser la liste des besoins relatifs au matériel didactique, la démarche suivante a été respectée :

- détermination des besoins en prenant connaissance du contenu des modules du programme et des activités d'apprentissage suggérées dans le guide pédagogique;
- rassemblement de la documentation pertinente à la collecte des renseignements nécessaires, notamment les guides d'organisation antérieurs, les catalogues et les listes de prix des différents éditeurs et fournisseurs.

2.7 Liste des besoins

Le tableau suivant présente la liste des besoins essentiels en matière de matériel didactique.

La colonne «Description» ne contient que le titre des manuels de base et des ouvrages de référence, des fascicules, des cahiers, des revues et des autres documents. Les références bibliographiques complètes paraissent à la section 2.8.

La colonne «Coût de remplacement» indique la somme nécessaire pour un groupe de 12 élèves pour la durée du programme.

Les coûts indiqués dans ce tableau ont été recueillis et évalués en 1990.

Ressources matérielles : matériel didactique (catégories 8.0 à 13.0)

Cat. n°	Description	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
8.0	***Manuels et fascicules pour les élèves***					
	Administration d'une PME forestière	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	Bâtir une forêt pour l'avenir	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	Classification des billes de bois franc destinées au sciage	12,0	16,25	195,00	25	48,75
	Guide d'entretien selon l'année, le modèle et le fabricant	12,0	85,00	1 020,00	25	255,00
	Les arbres indigènes du Canada	12,0	18,95	227,40	25	56,85
	Les règlements relatifs à la santé et sécurité du travail	12,0	20,00	240,00	25	60,00
	Manuel de lutte contre les feux de forêts	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	Modalités d'intervention en milieu forestier	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	Moteur diesel	12,0	20,00	240,00	25	60,00
	Mécanique des petits moteurs	12,0	15,00	180,00	25	45,00
	Méthodes de mesurage de bois, instructions	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	Petite flore forestière (nouvelle édition)	12,0	17,95	215,40	25	53,85
	Réussir ma forêt	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	Secourisme	12,0	4,00	48,00	25	12,00
	Tracteurs et moteurs, leçons 4 à 9 et 11	12,0	0,00	0,00	100	0,00
	À la recherche d'un emploi	12,0	8,00	96,00	25	24,00
9.0	***Impression de documents et photocopie***					
	Photocopie	1,0	300,00	300,00	100	300,00
	Reprographie	1,0	300,00	300,00	100	300,00

Cat. n°	Description	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
10.0	***Ouvrages de référence et revues (abonnements)***					
	Fabricants de machinerie lourde /ensemble	1,0	0,00	0,00	100	0,00
	Forêt et conservation	1,0	25,00	25,00	100	25,00
	Manuel de l'opérateur de débardeur	2,0	100,00	200,00	100	200,00
	Manuel de l'opérateur de débardeur auto-chargeur	1,0	100,00	100,00	100	100,00
	Manuels d'atelier, débardeurs de différentes compagnies et auto-chargeur	1,0	0,00	0,00	100	0,00
	Opérations forestières	1,0	25,00	25,00	100	25,00
11.0	***Cartes, tableaux, graphiques, etc.***					
	Cartes forestières 1/20 000	1,0	40,00	40,00	50	20,00
	Cartes topographiques 1/50 000	1,0	40,00	40,00	50	20,00
	Schémas des systèmes hydraulique et électrique	1,0	60,00	60,00	50	30,00
	Photos aériennes	1,0	120,00	120,00	50	60,00
	Tableaux des composantes des machines	1,0	40,00	40,00	50	20,00
12.0	***Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)***					
	Acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.	1,0	600,00	600,00	100	600,00
13.0	***Divers***					
	Assurance pour débardeur à câbles 2,25 % de 60 000 $	2,0	1 350,00	2 700,00	100	2 700,00
	Assurance pour camion type cabine double 2,25 % de 19 200 $	1,0	432,00	432,00	100	432,00
	Assurance pour minibus 2,25 % de 23 600 $	1,0	531,00	531,00	100	531,00
	Bûchettes, échantillons d'essences feuillues et résineuses	60,0	5,00	300,00	50	150,00

Cat. n°	Description	Quantité	Coût ($)		Remplacement	
			unitaire	total	%	coût
	Cotisation à la CSST	12,0	6,00	72,00	100	72,00
	Frais de transport et de subsistance pour l'encadrement du stage	2,0	500,00	1 000,00	100	1 000,00
	Immatriculation pour débardeur autochargeur	1,0	31,00	31,00	100	31,00
	Immatriculation pour débardeur à câbles	2,0	31,00	62,00	100	62,00
	Immatriculation et prime d'assurance pour minibus	1,0	237,00	237,00	100	237,00
	Immatriculation et prime d'assurance pour camion type cabine double	1,0	237,00	237,00	100	237,00

2.8 Références bibliographiques

Dans la présente section, on donne en premier lieu la référence bibliographique complète des manuels de base et des ouvrages de référence (catégories 8.0 et 10.0) ainsi que des autres documents essentiels (catégorie 11.0) à la mise en oeuvre du programme.

Liste des documents et cahiers essentiels

ARKINSON, Henry F., et MCGRAW-HILL, Ryerson. *Mécanique des petits moteurs*, 1981.

ASSOCIATION CANADIENNE DES PRODUCTEURS DE PAPIER. *Opérations forestières*, Éditions Southan ltée, juin 1991 (revue bi-mensuelle).

ASSOCIATION FORESTIÈRE QUÉBECOISE. *Forêt et conservation*, éditeur Association forestière québecoise, co-éditeurs Les clubs 4 H du Québec inc., juin 1991.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Loi sur la santé et la sécurité du travail*, LRQ chap. S-2.1, Éditeur officiel du Québec, 1988, 81 p.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Règlement sur les conditions sanitaires des campements industriels ou autres*, Q-2, R. 3, Éditeur officiel du Québec, 1983, 4 p.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Règlement sur la qualité du milieu de travail*, S-2.1, R. 15, Éditeur officiel du Québec, 1987, 67 p.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Règlement sur les travaux exécutés dans le voisinage des lignes électriques*, S-2.1, R.21, Éditeur officiel du Québec, 1988, 2 p.

COMMISSION DE LA SANTÉ ET DE LA SÉCURITÉ DU TRAVAIL. *Règlement sur les travaux forestiers*, S-2.1, R.22, Éditeur officiel du Québec, 1983, 7 p.

CROIX ROUGE CANADIENNE QUÉBECOISE. *Secourisme*, 15^{e} édition, 1989, traduction de la 18^{e} édition anglaise, 110 p.

GOUVERNEMENT DU CANADA. *Réussir ma forêt, Guide d'aménagement des forêts privées*, Service canadien des forêts, 12 fascicules.

Guide d'entretien. Selon l'année, le modèle et le fabricant.

HOSIE, R. C. *Arbres indigènes du Canada*, Environnement Canada, 383 p.

LEFEBVRE, Pierre. *Manuel de lutte contre les feux de forêts*, ministère des Terres et Forêts, Éditeur officiel du Québec, 437 p.

MCGRAW-HILL, Schulz. *Moteur diesel, Fonctionnement, entretien et réparation*, 1984.

PELLETIER, Michel. *À la recherche d'un emploi, Outils et conseils*, 48 p.

PETRO, F. J., et W. W. CALVERT. *La classification des billes de bois franc destinées au sciage*, Service canadien des forêts, 1976 (Forinteck), 69 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Administration d'une PME forestière*, version provisoire, Direction générale de l'éducation des adultes, 132 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Tracteur et moteurs*, leçons 4, 5, 6, 7, 8, 9 et 11, Direction des cours par correspondance, 1985.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. *Bâtir une forêt pour l'avenir*, La pratique forestière, Québec, 1985.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. *Modalités d'intervention en milieu forestier.*

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉNERGIE ET DES RESSOURCES. *Petite flore forestière du Québec*, nouvelle édition, Éditions France-Amérique, 1990, 250 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DES FORÊTS. *Méthodes de mesurage des bois*, Instructions MF 91-3011, Gouvernement du Québec, 157 p.

Revues diverses des fabricants de machinerie lourde.

Liste de documents et cahiers facultatifs

CACHA, Jean, Jacques MARTEL, et Jacques SAVARD. *Guide des traitements sylvicoles*, ministère de l'Énergie et des Ressources, 1987.

CLOUTIER, Esther, et Lucie LAFLAMME. *Organisation du travail et sécurité des opérations forestières*, IRSST, 1985, 101 p.

CLOUTIER, Esther, et Lucie LAFLAMME. *Profils d'accidents en forêt*, IRSST, 1985, 55 p.

DESCHESNES, Hervé. *Utilisation et transformation des bois*, module éditeur, collection forestière, 1986.

HUSQVARNA. *Coupe planifiée, règles et méthodes de planification du travail lors de coupes d'exploitation*, Techniques forestières Husqvarna, Suède.

PYLE, Sylvain, WHITE ET ZIN, et IRVIN. *Initiation à la comptabilité financière et administrative*, Dorsey ltd.

QUAKER STATE. *Ce que vous devez savoir sur l'huile à moteur*, Quaker State, 1982.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'élaboration des épreuves visant l'évaluation d'un processus de travail*, 1989, 61 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'élaboration des épreuves visant l'évaluation d'un produit*,1989, 48 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'élaboration des épreuves visant l'évaluation des connaissances pratiques*, 1989, 41 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Orientations pour le développement du secteur Foresterie, sciage et papier*, Direction générale de la formation professionnelle, 1988, 161 p.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Récolte de la matière ligneuse*, Direction générale de la formation professionnelle,108 p.

VÉZINA, P. E. *Notions générales de sylviculture*, Les presses de l'Université Laval, 1979.

VÉZINA, et ROBERGE. *Comment aménager nos forêts*, Les presses de l'Université Laval, 1981.

2.9 Coût du matériel didactique

Le tableau suivant présente le coût du matériel didactique, par catégorie, pour un groupe de 12 élèves.

Coût des ressources matérielles : matériel didactique

Cat. n°	Description	Coût ($)	
		total	remplacement
8.0	Manuels et fascicules pour les élèves	2 461,80	615,45
9.0	Impression de documents et photocopie	600,00	600,00
10.0	Ouvrages de référence et revues (abonnements)	350,00	350,00
11.0	Cartes, tableaux, graphiques, etc.	300,00	150,00
12.0	Matériel de production pour équipement audiovisuel et informatique (acétates, rubans, disquettes, lampes, films, etc.)	600,00	600,00
13.0	Divers	5 602,00	5 452,00
	Total général	9 913,80	7 767,45

Coût de remplacement : somme nécessaire pour un groupe de 12 élèves pour la durée du programme.

N.B. : Ces coûts peuvent varier suivant divers facteurs (fournisseurs, éditeurs, fabricants, etc.).

3. Aménagement des lieux

3.1 Préambule

Il est essentiel de planifier l'aménagement des lieux où sera donnée la formation afin d'assurer un enseignement de qualité permettant l'atteinte des objectifs du programme.

Deux situations peuvent se présenter :

– la modification des locaux existants afin de satisfaire aux exigences du programme;

– l'aménagement de nouveaux locaux afin de permettre la mise en oeuvre du programme.

Le présent chapitre décrit les travaux éventuels à effectuer. Dans certains cas, on doit tenir compte du nombre de groupes prévus et du type de formation (temps partiel, temps plein).

La planification de l'aménagement des lieux requiert également une bonne connaissance des principes pédagogiques et organisationnels sous-jacents à la maîtrise complète de toutes les tâches du métier selon les conditions et les critères du programme.

Les données réunies ci-après visent à faciliter aux services professionnels des organismes visés la réalisation des travaux d'aménagement des lieux en vue de la mise en oeuvre du programme de formation.

3.2 Établissement de la liste des besoins

À l'heure actuelle, les centres de formation sont aménagés en fonction des exigences des anciens programmes. Il est devenu nécessaire de réviser l'aménagement des lieux utilisés en tenant compte des besoins engendrés par le programme.

Selon que l'un ou l'autre des deux types d'aménagement des lieux décrits à la section 3.1 s'avère nécessaire, les services professionnels des commissions scolaires en cause ont dès lors à réaliser la démarche suivante :

– *rassembler* les éléments d'information pertinents, soit :
  - les plans de l'immeuble, des locaux et des ateliers;
  - les espaces utilisés et les espaces libres;
  - les services disponibles : eau, électricité, ventilation, nombre de sorties et leur emplacement;
  - les types de matériaux de construction;
  - l'installation;
  - l'insonorisation;
  - la hauteur des plafonds;
  - la qualité de l'éclairage;
  - les systèmes d'alarme et de détection de fumée, etc.;

– *évaluer* les possibilités de mise en commun des locaux et des services réservés à d'autres programmes du secteur, ou même à d'autres secteurs de formation, soit :

- les locaux d'enseignement théorique;
- les locaux de dessin technique;
- les aires d'entreposage;
- les services de mécanique et de sécurité.

A. Liste des locaux

Le tableau suivant présente la liste des locaux nécessaires à la mise en oeuvre du programme, de même que leurs dimensions, leur superficie, et leur taux d'occupation pour un groupe d'élèves.

Dimensions, superficie et taux d'occupation des lieux

Légende	Description	Dimensions en mètres	Mètres carrés	%
Cl	Classe	9 000 x 8 000	72	24
Ar	Aire de rangement	3 250 x 8 000	26	100
Se	Séchoir	2 800 x 5 000	14	15
Bp	Bureau du personnel enseignant	4 400 x 5 000	22	100
Ma	Magasin	12 400 x 5 000	62	100
Ad	Atelier de dépannage	17 800 x 10 100	180	7
As	Atelier scie à chaîne et débroussaillage	17 800 x 2 250	40	6
Rc	Remise des carburants	3 600 x 3 600	13	100
Ga	Garage non chauffé	10 000 x 10 000	100	100
	Forêt-école			
Ré	Réfectoire	7 500 x 4 000	30	4
Cl	Classe	7 500 x 4 000	30	4
Sé	Séchoir	2 500 x 4 000	10	33
Ga	Garage et remise	8 000 x 16 875	135	100
Rc	Remise des carburants	3 464 x 3 464	12	100
Fo	Forêt-école (superficie de 300 ha à 500 ha)			46
	Total		746	

N.B. : L'occupation d'un local est évaluée en fonction d'un groupe d'élèves pour la durée du programme.

B. Proposition d'aménagement des lieux

Cette section du guide présente les propositions d'aménagement des lieux pour un groupe de 12 élèves pendant la durée du programme.

Ces propositions tiennent compte des normes prescrites par la CSST; les principales concernent :

— l'isolement de la remise des carburants à l'établissement et à la forêt-école.

C. Précisions sur l'aménagement des lieux et des locaux

La proposition d'aménagement des lieux présentée à la section B vise l'atteinte optimale des objectifs du programme. Les précisions suivantes complètent la proposition :

Atelier de dépannage

— L'atelier de dépannage de l'établissement est utilisé pour le dépannage de deux machines à la fois (un débardeur et une grue empileuse ou deux débardeurs) ayant des dimensions pouvant atteindre jusqu'à :

  - 7 500 mm et 9 000 mm de largeur;
  - 2 290 mm et 2 400 mm de largeur;
  - 2 950 mm et 3 450 mm de hauteur.

— Cet atelier doit inclure les établis de travail permettant l'apprentissage de 12 élèves à la fois.

Atelier de scies à chaîne

— L'espace demandé pour l'atelier de scies à chaîne de l'établissement tient compte d'un minimum requis et ne peut être intégré dans l'atelier de dépannage.

Séchoirs

— Les séchoirs de l'établissement et en forêt répondent à des exigences minimales liées à des conditions atmosphériques et d'apprentissage à l'extérieur (vêtements de sécurité, vêtements de pluie, etc.).

Garages

— Il n'est pas absolument nécessaire d'aménager un garage chauffé dans l'établissement, mais il permettrait de protéger contre le vandalisme et les variations de température les machines de grande valeur.

— Le garage non chauffé en forêt est obligatoire et sera utilisé pour des dépannages et l'entreposage, diminuant ainsi les actes de vandalisme et les déplacements excessifs et onéreux.

Magasin

— Le magasin de l'établissement inclut tous les outils, instruments et équipement nécessaires au dépannage de la machinerie utilisée pour le programme.

Remises

– Les remises des carburants à l'établissement et en forêt doivent être séparées des autres aménagements, afin de respecter la Loi sur la santé et la sécurité du travail et de réduire les primes d'assurance.

Réfectoire

– Le réfectoire en forêt servira aussi de salle de repos durant les heures libres.

Classe

– La salle de classe en forêt sera utilisée pour l'enseignement théorique avant les apprentissages pratiques et lorsque ces derniers seront annulés en raison d'un bris majeur ou de la mauvaise température.

3.3 Investissements nécessaires pour la mise en oeuvre du programme

Cette section vise à déterminer, au profit des responsables des organismes scolaires intéressés, quels investissements seront nécessaires pour l'aménagement ou le réaménagement des lieux.

Les caractéristiques principales du programme sont les suivantes :

– selon le plan quinquennal du MEQ prévu pour les années 1990 à 1995, les centres de formation autorisés doivent maintenir à environ 70 élèves le nombre d'inscriptions annuelles pour combler les besoins du marché du travail;

– le programme est conçu pour la formation de base de débutants; il est toutefois applicable aux besoins de formation en recyclage et en perfectionnement de la main-d'oeuvre en cours d'emploi;

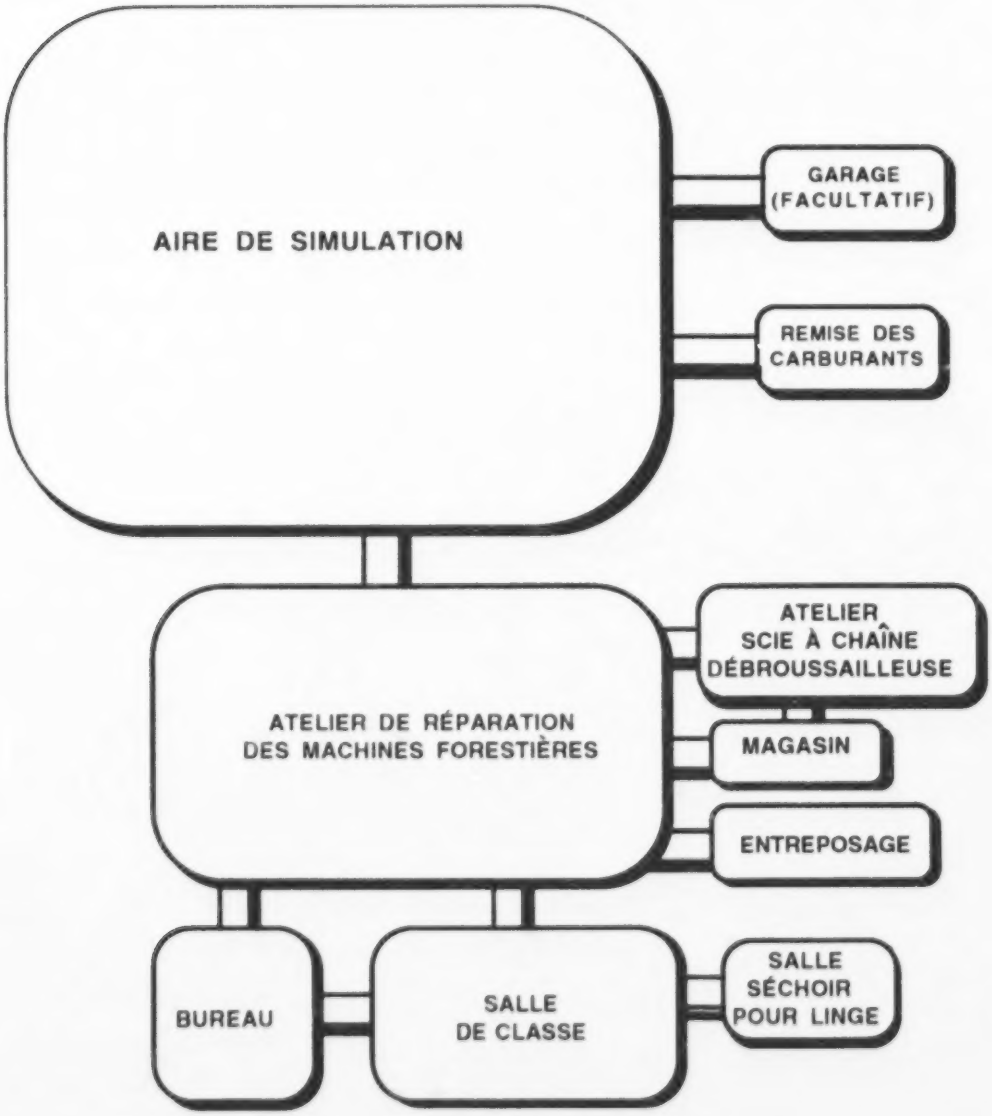
– le programme est entièrement refondu et tient compte des nouvelles compétences et des nouvelles techniques suivantes :
  - la situation au regard du métier et de la démarche de formation;
  - la gestion d'une entreprise artisanale;
  - la classement des bois tronçonnés;
  - les traitements sylvicoles et les modalités d'intervention en forêt;
  - la réparation de chemins et la construction de ponceaux forestiers;
  - la plantation d'arbres et l'entretien d'un peuplement;
  - l'intégration au milieu du travail en deux périodes différentes de la séquence de formation.

Bien qu'elles soient peu comparables aux configurations de la situation actuelle, des normes de 250 mètres carrés pour 20 élèves à 350 mètres carrés pour 60 élèves s'appliquaient à l'aménagement des lieux nécessaires aux anciens programmes du secteur. Cette superficie excluait une classe de technique, ainsi que les aires de rangement et d'entreposage.

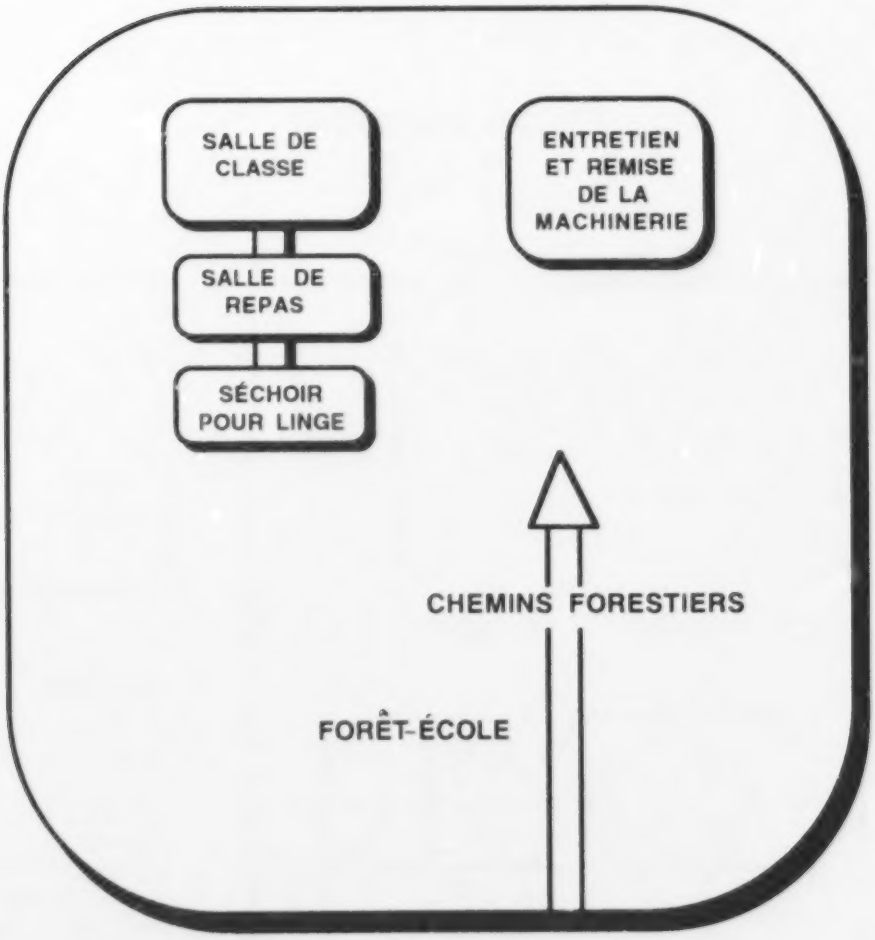
Les propositions d'aménagement des lieux à l'établissement et à la forêt-école nécessaires au programme actuel totalisent dans le présent guide 746 mètres carrés pour un effectif de 12 à 72 élèves. Cette superficie inclut une classe d'enseignement théorique, des aires de rangement et d'entreposage, un bureau du personnel enseignant, un réfectoire, des garages et des remises des carburants.

De plus, la superficie de la forêt-école peut varier de 300 à 500 hectares.

ORGANIGRAMME FONCTIONNEL POUR LE NOUVEAU PROGRAMME

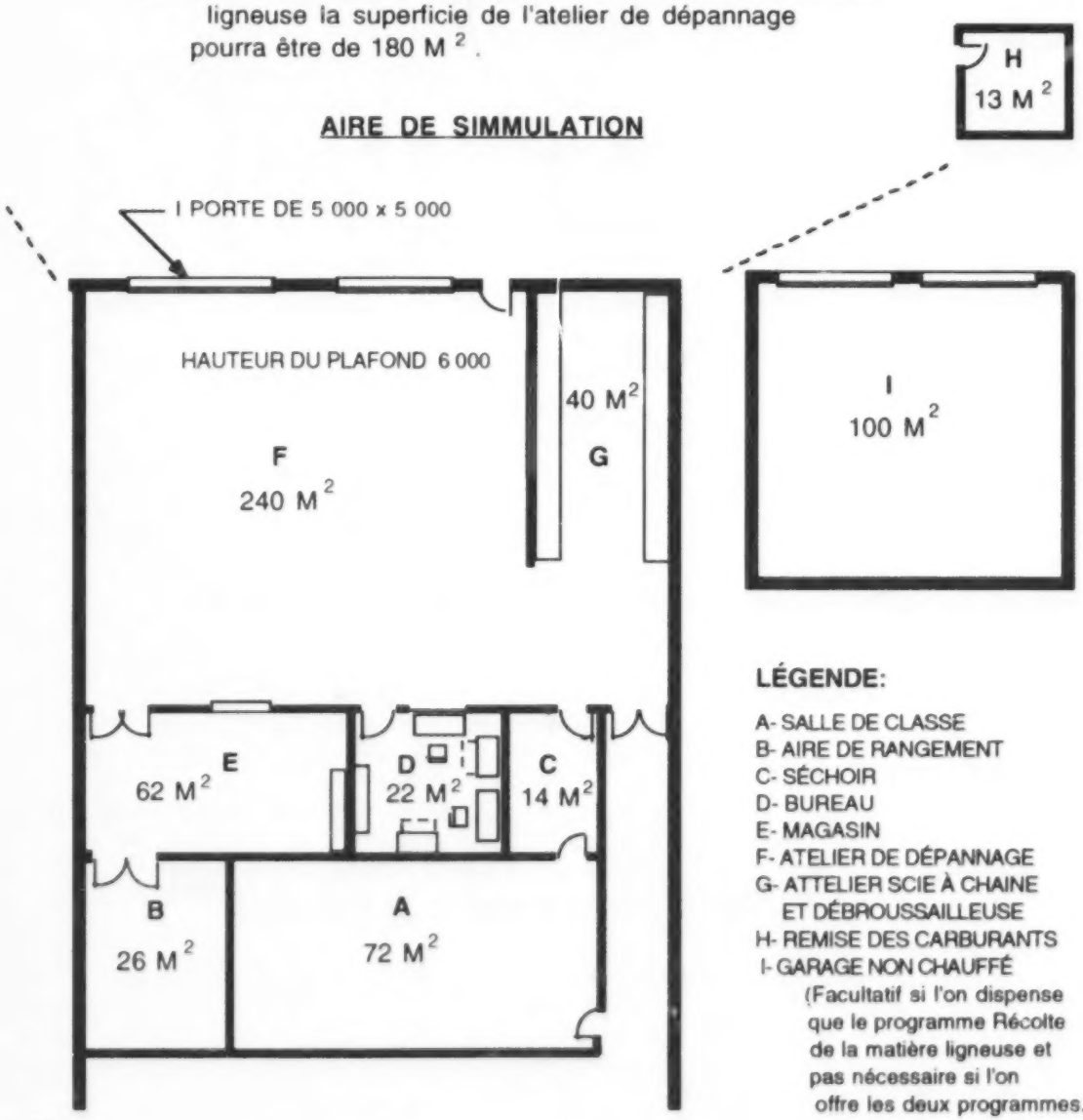


ORGANIGRAMME FONCTIONNEL POUR LE NOUVEAU PROGRAMME FORÊT ÉCOLE



PROPOSITION D'AMÉNAGEMENT TYPE POUR LES NOUVEAUX PROGRAMMES RÉCOLTE DE LA MATIERE LIGNEUSE ET ABATTAGE ET TRAITEMENTS MÉCANISÉS

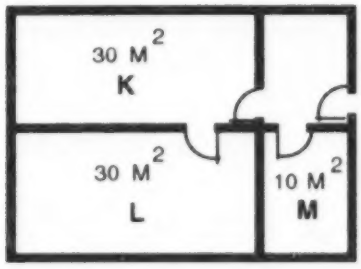
N.B. Si on offre que le programme de Récolte de la matière ligneuse la superficie de l'atelier de dépannage pourra être de 180 M ^{2}.

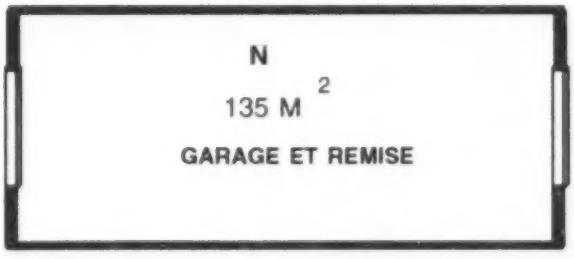


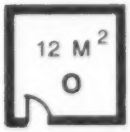
LÉGENDE:

A- SALLE DE CLASSE
B- AIRE DE RANGEMENT
C- SÉCHOIR
D- BUREAU
E- MAGASIN
F- ATELIER DE DÉPANNAGE
G- ATTELIER SCIE À CHAINE ET DÉBROUSSAILLEUSE
H- REMISE DES CARBURANTS
I- GARAGE NON CHAUFFÉ
(Facultatif si l'on dispense que le programme Récolte de la matière ligneuse et pas nécessaire si l'on offre les deux programmes.)

PROPOSITION D'UN AMÉNAGEMENT TYPE À LA FORÊT- ÉCOLE







ÉCHELLE 1:200

LÉGENDE:

K- RÉFECTOIRE
L- SALLE DE CLASSE
M- SÉCHOIRE
N- GARAGE ET REMISE
O- REMISE DES CARBURANTS

4. Ressources humaines

4.1 Préambule

La réussite de la mise en oeuvre du programme dépend en grande partie de la qualification et de l'expérience professionnelle du personnel enseignant. Toutefois, en plus du personnel enseignant, il sera parfois souhaitable de recourir aux services de techniciennes et de techniciens ou de spécialistes.

Cette partie du guide rappelle certaines données à considérer au moment de la sélection du personnel ou au moment de l'attribution des tâches au personnel déjà en place. Elle détermine également les domaines dans lesquels il serait recommandé de proposer des activités de perfectionnement.

Cependant, le présent guide d'organisation ne sert à établir en aucun cas des rapports élèves-enseignant, car ils sont sujets à changement.

4.2 Engagement et perfectionnement

Engagement

Le programme *Récolte de la matière ligneuse* reflète l'évolution actuelle exigée par l'industrie. Cette évolution est surtout marquée par l'arrivée dans l'industrie forestière de nouvelles conceptions concernant l'aménagement, l'exploitation et le renouvellement de la ressource.

Le nouveau programme aborde six grands domaines de formation et exige, pour le personnel enseignant, une connaissance et une expérience pratique dans chacun d'eux. Ces domaines sont les suivants :

- l'entretien, la conduite et la réparation de la machinerie lourde forestière;
- en exploitation, les opérations d'abattage, de débardage, d'empilage, de réparation de chemins forestiers et de prévention des incendies;
- en aménagement, l'expertise en planification, en organisation et en exécution de différents travaux sylvicoles;
- le classement et le mesurage des bois tronçonnés et non tronçonnés;
- en santé et sécurité du travail, les premiers soins;
- la gestion d'entreprises.

Pour former une bonne équipe de personnel enseignant, on devrait tenir compte de l'équation entre les caractéristiques des modules du programme et les variantes de l'expérience acquise dans la profession.

De façon générale, pour l'engagement du personnel enseignant, on recommande trois années d'expérience pertinente dans le domaine de la récolte de la matière ligneuse et une compétence pédagogique optimale pour l'ensemble des modules du programme.

Liste des modules

Nombre de modules : 21
Durée en heures : 900
Valeur en unités : 60

Code SIMCA : FZV-008
Code SESAME : 5003

Code SIMCA	Code SESAME	N°	Titre du module	Durée	Unités*
FCM-181	233-012	1.	Situation au regard du métier et de la démarche de formation	30	2
FCM-182	233-021	2.	Santé et sécurité du travail	15	1
FCM-183	233-034	3.	Utilisation et entretien de la scie à chaîne et de la débroussailleuse	60	4
FCM-184	233-042	4.	Différenciation des principales essences commerciales	30	2
FCM-185	233-052	5.	Classement des bois tronçonnés	30	2
FCM-186	233-065	6.	Abattage, ébranchage et tronçonnage	75	5
FCM-187	233-072	7.	Conduite et entretien d'un débardeur	30	2
FCM-188	233-083	8.	Gestion d'une entreprise artisanale	45	3
FCM-189	233-095	9.	Débardage des bois tronçonnés et non tronçonnés	75	5
FCN-181	233-104	10.	Intégration au milieu de travail – opérations forestières (stage)	60	4
FCN-182	233-115	11.	Dépannage des engins forestiers	75	5
FCN-183	233-122	12.	Premiers soins	30	2
FCN-184	233-132	13.	Techniques de protection des forêts contre les incendies	30	2
FCN-185	233-143	14.	Traitements sylvicoles et modalités d'intervention en milieu forestier	45	3
FCN-186	233-152	15.	Utilisation de moyens de recherche d'emploi	15	1
FCN-188	233-172	16.	Empilage mécanisé	45	3
FCN-189	233-181	17.	Application de notions de mesurage	15	1
FCO-181	233-192	18.	Réparation de chemins et construction de ponceaux forestiers	30	2
FCO-182	233-203	19.	Plantation d'arbres et entretien d'un peuplement	60	4
FCO-183	233-213	20.	Coupe d'éclaircie commerciale et de régénération	45	3
FCO-184	233-224	21.	Intégration au milieu de travail – entretien de peuplements et plantation (stage)	60	4

* Quinze heures valent une unité.
Chaque bloc de 450 heures est séparé par une ligne pointillée.
Ce programme conduit au certificat d'études professionnelles en récolte de la matière ligneuse.

Logigramme

Le logigramme présente, sous forme de graphique, une organisation logique de l'ensemble des modules qui favorisera un apprentissage cohérent du métier par les élèves. Ce logigramme doit respecter certaines contraintes d'organisation, notamment le nombre d'heures d'apprentissage au cours de chaque semaine, de chaque bloc de 450 heures ou d'une année, ainsi que les périodes durant lesquelles les entreprises se montrent disponibles pour organiser la tenue de stages, etc.

Les contraintes suivantes ont été retenues:

- commencer l'enseignement au début de la troisième semaine du mois d'août;
- terminer le stage pratique en opérations forestières avant la fin de décembre;
- reporter le début du deuxième bloc de 450 heures au début de la première semaine de février;
- regrouper les cours qui exigent peu de travaux pratiques à l'extérieur durant les mois d'hiver;
- situer le module qui traite de l'empilage au début du printemps et effectuer les travaux pratiques dans un endroit accessible à ce moment.

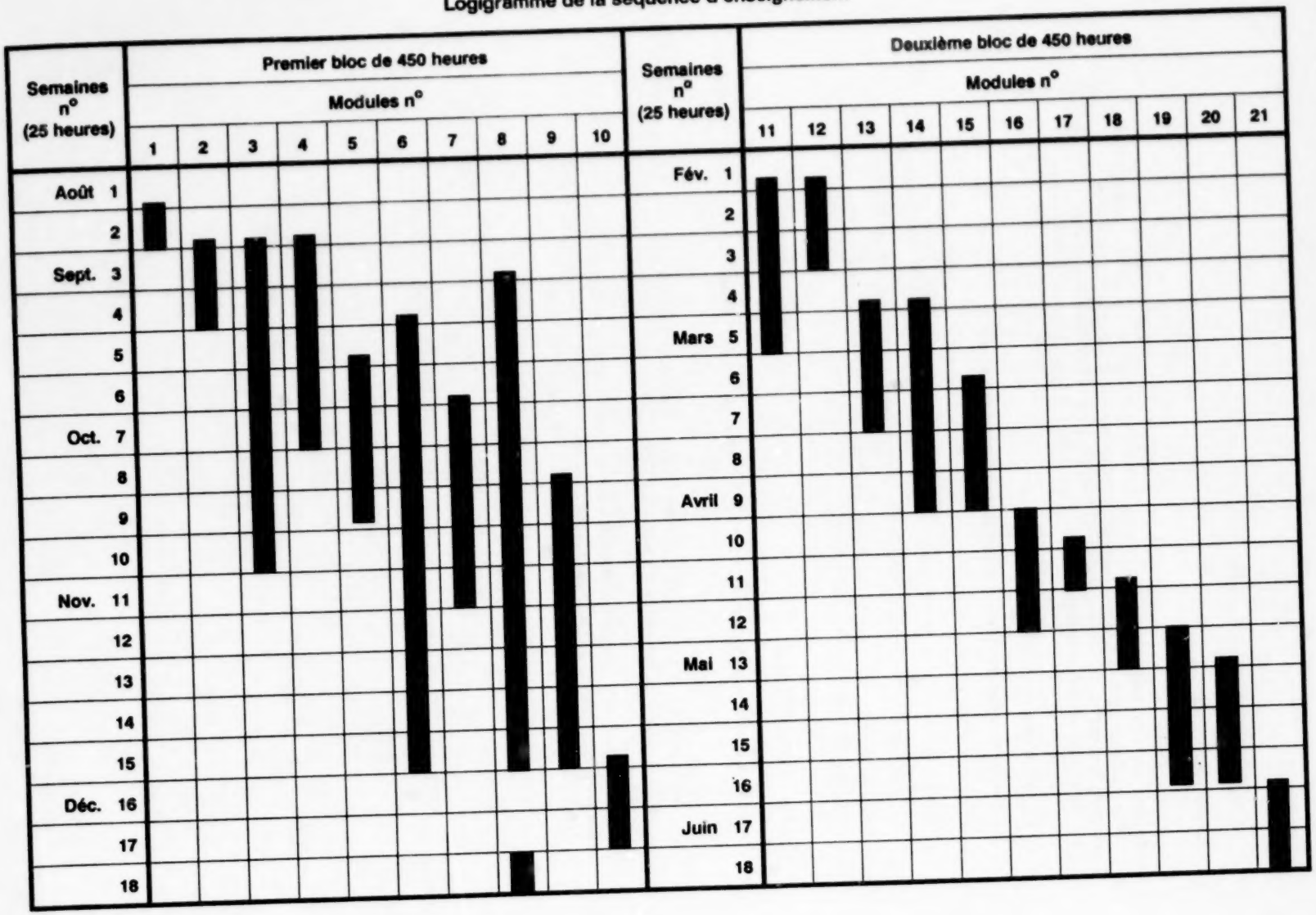
Critères d'admissibilité

Les conditions d'admission correspondent aux exigences des entreprises et la réalité du marché du travail.

Outre les exigences minimales requises, les critères d'admissibilité sont ceux de tout programme menant au certificat d'études professionnelles (CEP).

On retrouve également comme critères de sélection une bonne coordination pour la travail manuel, un intérêt pour le travail à l'extérieur en toute saison, une bonne résistance physique pour le maniement des équipements et une aptitude pour la conduite et la mécanique.

Logigramme de la séquence d'enseignement



5.3 Promotion du programme

Il est suggéré au personnel des services d'orientation et des services d'accueil et d'aide, ainsi qu'au personnel responsable des séances d'information scolaire et professionnelle, d'utiliser le document intitulé *Rapport d'analyse de situation de travail* afin de faire connaître le métier et la formation en *Récolte de la matière ligneuse*. Les commissions scolaires et les établissements d'enseignement doivent concevoir un plan de recrutement d'effectifs et de promotion du programme.

5.4 Organisation de stages en milieu de travail

Au moment d'organiser un stage, en plus des activités prévues au programme, il y a lieu :

- de s'inspirer du programme et du guide pédagogique pour définir la nature des activités du stage, pour déterminer les préalables et pour établir les modes d'évaluation utilisés par l'entreprise;
- de déterminer les contraintes auxquelles les employeuses et les employeurs doivent faire face (périodes de l'année, quarts de travail, travail de fin de semaine);
- de préparer un contrat type ou une entente type liant l'entreprise et l'école ou le centre de formation;
- de fournir les garanties d'assurances-responsabilité exigibles;
- de dégager les ressources budgétaires permettant de rembourser :
  - les cotisations à la CSST;
  - les frais de déplacement et de repas du personnel d'encadrement du stage;
- de planifier les attributions du personnel d'encadrement du stage.

Bibliographie

Entente intervenue entre le Comité patronal de négociation des commissions scolaires catholiques (CPNCC) et les syndicats d'enseignantes et d'enseignants représentés par la Centrale de l'enseignement du Québec (CEQ), 1989 - 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation des nouveaux programmes de formation, cahier d'instructions*, première édition, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation pédagogique et matérielle, guide de rédaction*, deuxième édition, Direction générale de la formation professionnelle, septembre 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'organisation de la formation professionnelle, 1991 - 1992*, Direction générale de la formation professionnelle.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Règles budgétaires pour l'année scolaire 1991 - 1992, Commissions scolaires*, Direction générale du financement.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Programme d'études Récolte de la matière ligneuse*, Direction générale de la formation professionnelle, 1990.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide pédagogique Récolte de la matière ligneuse*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Guide d'évaluation Récolte de la matière ligneuse*, Direction générale de la formation professionnelle, 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Plan quinquennal de développement des programmes, 1990-1995*, document de travail interne à la DGFP, Direction générale de la formation professionnelle, novembre 1991.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Études préliminaires Récolte de la matière ligneuse et Abattage et traitements mécanisés*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Rapport d'analyse de situation de travail Récolte de la matière ligneuse*, Direction générale de la formation professionnelle, 1989.

QUÉBEC, MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION. *Document de consultation, Orientation pour le développement du secteur Foresterie, sciage et papier*, Direction générale de la formation professionnelle, 1988.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

17-1203-03

En outre, les habiletés personnelles suivantes sont souhaitables :

- la capacité de s'exprimer clairement et de communiquer;
- la polyvalence;
- le sens de l'organisation et de la planification;
- la capacité de diriger une équipe de travail;
- la capacité de superviser des activités;
- la disponibilité;
- la capacité de se perfectionner;
- l'esprit d'équipe;
- l'habileté manuelle;
- le goût du travail à l'extérieur.
- le sens de la mécanique et l'habileté à conduire des machines.

De plus, l'affectation prioritaire du personnel enseignant dans son champ de compétence constitue un élément additionnel d'assurance de qualité d'enseignement.

Formation et perfectionnement

L'enseignante ou l'enseignant devrait en premier lieu posséder une formation en aménagement forestier et en exploitation forestière.

Le personnel enseignant doit de plus avoir une formation technique complémentaire en équipement léger et en machinerie lourde. Il devrait avoir de bonnes connaissances dans les systèmes moteurs, l'hydraulique et l'électricité. Il devrait savoir utiliser des machines telles les scies à chaîne et les débroussailleuses, et conduire les débardeurs et grues empileuses en forêt.

Une formation pédagogique en enseignement professionnel est requise. Cependant, en aucun cas, il ne faudrait accorder la priorité aux compétences pédagogiques au détriment des acquis expérientiels, qui eux, doivent primer au moment de la sélection du personnel. Toutefois, on exigera que la nouvelle enseignante ou le nouvel enseignant se qualifie par des cours en psychopédagogie.

Les projets de perfectionnement du personnel doivent être compatibles avec les activités d'enseignement prévues au programme et les méthodes suggérées dans les guides pédagogique et d'évaluation.

Pour le programme *Récolte de la matière ligneuse*, les thèmes prioritaires de perfectionnement sont présentés dans le tableau suivant.

Les étapes de perfectionnement sont planifiées en sessions de formation pratique de courte durée. Les coûts représentés font référence aux frais de déplacement et de séjour.

Perfectionnement du personnel enseignant

Étape	Thèmes	Nombre de jours	Participantes et participants	Coûts ($)
1	Classement des billes	2	4	2 400,00
1	Gestion d'une organisation artisanale	4	2	1 200,00
2	Débroussailleuse et coupe d'éclaircie commerciale	10	8	9 600,00
2	Plantation d'arbres	5	8	5 600,00
3	Débardeur à câbles et à chenilles	5	8	5 600,00
3	Grue empileuse	5	8	5 600,00
	Total	31		30 000,00

4.3 Besoins de personnel

Durant l'enseignement des modules du programme, il est utile et souhaitable d'aller chercher ponctuellement une expertise venant de personnes ayant une bonne expérience dans les travaux pratiques de débroussaillage, de plantation, d'entretien de peuplement et de coupe d'éclaircie.

Le personnel du ministère des Forêts du Québec est généralement très ouvert à ce type d'approche. Les sorties sur le terrain sont une bonne prise de conscience par l'élève de la réalité du milieu et de ses exigences. Par ailleurs, c'est une occasion de mise à jour des connaissances du personnel enseignant et un moyen de valider son enseignement.

Dans le cas de la protection des forêts contre les incendies, les groupes de protection ont toujours été prêts à faire la démonstration des techniques de lutte et de l'utilisation de la motopompe. Ils mettent à la disposition des enseignantes et des enseignants le personnel de formation et le matériel.

Il serait avantageux d'organiser des démonstrations de ce genre avec des préposées et des préposés à l'abattage et des conductrices ou des conducteurs de débardeurs et d'empileuses. Les entrepreneures et les entrepreneurs montrent beaucoup d'intérêt à la formation de la main-d'oeuvre. Pour eux, la rencontre des groupes leur permet de recruter leur relève.

Durant le stage, la conductrice ou le conducteur régulier ou la ou le propriétaire de la machine et la proposée ou le préposé à l'abattage formeront les stagiaires. Ils peuvent montrer beaucoup de choses et veulent le faire pourvu que la ou le stagiaire fasse preuve d'une bonne attitude face à son apprentissage.

Il existe aussi une autre source de ressources spécialisées qu'il ne faudrait pas négliger : les représentantes et les représentants des compagnies, comme Orégon et Buccaneer. Ils organisent des séances de un ou deux jours sur la sécurité, les techniques de travail, l'entretien et les techniques d'affûtage.

Ils sont en contact continuel avec le milieu forestier, sont d'excellents communicateurs et ont du matériel didactique et technique. Selon vos besoins, ils vous donneront de l'information technique et organiseront des travaux pratiques.

Il faudra prévoir l'engagement d'une personne de soutien remplissant les fonctions de préposée ou de préposé au magasin.

4.4 Attributions caractéristiques du personnel enseignant

En vertu du régime pédagogique et de la convention collective, et afin de favoriser l'atteinte des objectifs du programme, il est suggéré d'utiliser au maximum les ressources additionnelles (fractions de postes d'enseignement) consenties par le MEQ pour l'évaluation des apprentissages et l'organisation des stages en entreprise.

À cette fin, il y a lieu de dresser la liste suivante des attributions caractéristiques propres au programme, soit :

- l'évaluation des apprentissages;
- l'organisation, le suivi et l'évaluation des stages;
- la rédaction de documents pertinents;
- l'encadrement et la récupération pour les élèves en difficulté ou ayant des échecs;
- le perfectionnement du personnel enseignant prévu au calendrier scolaire;
- l'assistance au placement des sortantes et sortants, la relance des diplômées et diplômés et de leurs employeuses ou employeurs;
- les rencontres de coordination au sein du département;
- les rencontres de coordination au sein de l'école, du centre de formation ou de la commission scolaire;
- la gestion de l'équipement, des outils, des matières premières et du matériel didactique;
- l'information scolaire et la promotion de la profession;
- la préparation des exercices sur la différenciation des principales essences commerciales;
- la préparation des exercices en classement des bois tronçonnés;
- la délimitation des secteurs d'abattage;
- l'entretien supplémentaire relatif à la machinerie utilisée;
- la préparation de la délimitation des exercices sur la plantation manuelle.

5. Modes d'organisation sur les plans pédagogique et administratif

5.1 Préambule

Cette partie du guide propose des suggestions visant à faciliter l'organisation d'un certain nombre d'activités préalables à la formation, notamment la promotion du programme, l'organisation sur le plan pédagogique et le recrutement des effectifs scolaires jeunes et adultes.

D'autres renseignements, s'adressant surtout à l'enseignante ou à l'enseignant et se rapportant à l'organisation pédagogique, se trouvent dans le guide pédagogique et dans le guide d'évaluation.

5.2 Choix des modes d'organisation

Modules

Afin d'aider au choix des modes d'organisation appropriés, le tableau de la page suivante dresse la liste des modules du programme en indiquant les renseignements suivants :

- les codes SIMCA et SESAME;
- le numéro de chaque module et son titre;
- la durée du module et le nombre d'unités qui seront portées au dossier de l'élève.

La durée de chaque module est évaluée d'après les heures à consacrer aux activités d'apprentissage, d'intégration, d'évaluation formative et de sanction. Elle comprend aussi le temps requis pour les activités d'enrichissement ou d'enseignement correctif.

Lorsqu'on planifie l'organisation matérielle et pédagogique du programme *Récolte de la matière ligneuse*, on doit tenir compte de la saison pour procéder à des activités d'apprentissage pratiques.

On doit également tenir compte, dans la planification, des perturbations causées par des conditions météorologiques. Par exemple, les travaux pratiques (abattage, ébranchage, etc.) doivent s'effectuer sans faute dans la période de septembre jusqu'à la fin de décembre, moment où les activités forestières sont interrompues.